BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36601539760013
<36601539760013
Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 1356.

R

DENDROLOGIA
EUROPÆ MEDIÆ.

Oder:

Saat, Pflanzung, und Gebrauch

des

Holzes.

Nach denen Grundsätzen

des

Herrn Duhamel.

Durch

Joh. Jacob Ott,

Der physicalischen Gesellschaft in Zürich, und der öconomischen in Bern Mitglied.

a. c. Thiele

Zürich,
bey Heidegger und Compagnie. 1763.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Zuschrift
An meinen Gärtner, Herrn Heinrich Christ.

Nicht irgend einem vornehmen Herrn, sonder Euch, lieber alter Vater! so gern Ihr auch sonst verborgen lebt, eigne ich diese meine nächtliche Arbeit zu. Euch hat die Vorsehung schon vor bald einem halben Jahrhundert, zu unsern Alpen, dem Altan von Europa, prächtiger als der Semiramis hangende Gärten, geführet, um auf das Schicksal Euers Vaterlands ruhig herunter zu schauen. Schon sind Euere Verwandte und Bekannte in jenem Leben. Ihr seyt zwar weni-

gen bekannt; aber noch werden der gute Geschmack, und die Pflanzen so Ihr unter Euerem ersten sel. Herrn (dessen gute Eigenschaften und Eifer vor das schöne und nützliche unsere Gespräche so oft belebt, wenn wir mit unsern Bäumen uns erspracbet) zuerst in unserm Land eingeführt, lange nach Euerem Tod, in den Gärten, vor Euch reden. Hätte jedermann Euerem Beyspiel gefolget, schon wären viele Hauptstrassen mit Bäumen aller Art geziert; die Allmenten in angenehme und den Boden düngende Fruchtwälder; und die ungesunde Rieder in angenehme Grasvertiefungen und trockene Quinconces verwandelt; alle Land-Häuser wären

mit grünen Tapeten bekleidet. Ihr liebet die Stille, den Frieden, und die Arbeit, wie die alten Weisen. Nie wird man Euch diese unterbrechen sehen, als wenn man Euch bey Euerer Lampe, und der Bibel, in der Einsamkeit suchet. Möchte Euer Beyspiel, Euere Gesundheit, und ein noch höheres Alter, viele anreitzen, auch einen Versuch zu machen, wie glücklich man bey einer solchen Denkungs- und mäßigen Lebens-Art seye. Ich weiß sie würden es nicht bey einem Versuch bewenden lassen. Was Wunders denn, daß ich Euch hiermit ein offentliches Zeugniß meiner Freundschaft und Achtung geben will?

Vorbericht.

Ich liefere hier, wolfeilen Kaufs, einen wesentlichen Auszug, wie die Chymisten zu machen pflegen, aus den wichtigen und kostbaren Werken Hrn. Duhamel von der Art, Natur, und Pflanzung der Bäumen, und dem Forstwesen. Zum Leitfaden habe ich sein Werk angenommen, so zu Paris A. 1760. in 4to erschienen: Des Semis & Plantation des arbres, & de leur culture. Meine Arbeit ist bald eine freye und abgekürzte Uebersetzung, bald eine Paraphrasis, mit untermischten und angehängten Untersuchungen aus seinen übrigen, und andern Schriften, auch einichen eignen Anmerkungen; alles in der Absicht, dieses Compendium desto gemeinnütziger zu machen. Wird dieser Zweck erreicht, so ist es auf die Rechnung des Nutzens

zu

zu schreiben, den man aus den lehrreichen Gesprächen in der physicalischen Gesellschaft, und insonderheit unsers würdigen und hochgeschätzten Herrn Präsidenten, schöpfet. Ich habe mir auch nicht weniger die Unterredungen Edler Forstverständiger Freunden* zu Nutz gemacht. Vor die Fehler aber, die etwan möchten eingeschlichen seyn, bitte ich den Leser um Nachsicht. Ich wollte annoch ein Fruticetum Helveticum beyfügen, allein da es unter der Hand sehr reich geworden, so habe den Beschluß dieses Werks nicht länger aufzuschieben vor besser erachtet. Dieses Frutic. dörfte samt dem Abor. Helv. als ein kleines Handbuch, vor die Liebhaber, besonders abgedruckt werden.

* Junker Landvogt, und Junker Grichtsherr Meyer von Knonau, Herren zu Weiningen.

Inn=

Innhalt.

I. Buch. Von dem Erdreich, seiner Lage, und der Wahl der Bäumen. — — p. 1
II. — Wie die Bäume zu vermehren. — 12
III. — Auferziehung der Bäumen. — 38
IV. — Verpflanzung. — — 48
V. — Grosse Wälder. — — 78
VI. — Unterhaltung und Wiederherstellung der Hölzer. — — — 133

Anhang und andere Auszüge.

1. Terassieren. — — 157
2. Wunden und Krankheiten der Bäumen. 159
3. Jacobi Preißschrift. — — — 166
4. Das Wachsthum der Bäume zu befördern. 191
5. Stellen aus der Encyclopedie, von der Stärke des Holzes, ꝛc. — — 194
6. Form der stärksten Balken. — — 217
7. Bestimmungen Herrn Mosers Bäumen. 221
8. Arboretum Helveticum. — — 225
9 Feuerfest Holz. — — 285

Erstes

Erstes Buch.

Von dem Erdreich, seiner Lage und der Wahl der Bäumen.

Erstes Capitel.

Von dem Grund und Boden, der zu denen Bäumen tauget.

Es ist nicht unser Zweck, allhier eine chimische Untersuchung anzustellen von der Natur und Eigenschaft der verschiedenen Erdarten, derselben Bestandtheilen, ihrer Vermischung, und Verhältniß in der Luft, Wasser und Feuer. Es ist bekannt, daß in diesem letzten Element sie sich in drey Haupt-Classen theilen: Einige zerfallen in Kalch; andere werden steinhart, und die dritte sind mehr oder minder glasflüßig. So nützlich diese Betrach-

tungen wären, so wollen wir doch allhier von der Pflanzung der Bäumen, und insonderheit der sogenannten wilden Bäumen allein handeln, die man aber mit Herrn Linnæo, besser die zahme Bäume nennen könnte, weilen sie unsern Himmelsstrich, freygelassen, ertragen.

In den Büchern von dem Feld- und Gartenbau finden wir vieles von der Erde und ihrer Verbesserung; allein, auch vieles ist nicht genug bestimmt und durch Erfahrung bewiesen, oder leidet gar Widerspruch. Zum guten Glück wachsen die wilden Bäume auf allerley und schlechtem Boden, ja auf dem schlechtesten Grund wachsen wenigstens einige Gattungen. Weise Ordnung der gütigen Vorsehung, damit es nirgend an dieser zum menschlichen Leben überall nöthigen Materie mangeln möchte!

Aus dieser Beobachtung, daß die Bäume mit geringem Boden vorlieb nehmen, folget 1.) daß man nur den schlechtern und entferntern Platz zum Holzbau anwenden soll. 2.) Daß man diejenige Arten pflanze, die am besten auf dem gegebenen Boden fortkommen. Auf diese Weise bleibt der gute Boden zum Korn- Wiesen- und Weinbau bestimmt, und der schlechte trägt ohne Kösten seinen reichen Nutzen.

Der reine Sand und der reine Thon sind die zwey äussersten Erdgeschlechter. Jener macht das Erdreich leicht und von dem Wasser durchdringbar; dieser fest und hart. Jener ist in sich unfruchtbar, und dieser auch, in so fern er nicht aufgelöst ist; aber beyder Vermischung macht einen denen Pflanzen dienlichen Boden. Diese

Ver-

Verschiedenheiten gehen sehr weit, und hangen ab von der Verschiedenheit des Sands und des Thons, und von dem Verhältniß der Menge eines jeden dieser 2. Hauptbestandtheilen. Es giebt Sand, der unauflöslich ist und im Feuer in Glas gehet, und anderer (von Kalchsteinen herkommender) der am Tag zerwittert. Dieser ist fruchtbarer als jener, weilen er von der Natur der Kalcherden ist. Es giebt auch allerley Arten von Thon, von verschiedenen Farben, alcalinisch oder nicht. Die, so eine vitriolische Säure verrathen, taugen nicht zum Wachsthum der Pflanzen.

Durch das Schwemmen und Waschen der Erde kan man am besten ihre Bestandtheile und derselben Verhältniß entdecken, und hernach Versuche darmit anstellen.

Der Grund und Boden mag also seyn wie er will, wann er nur bis auf eine gewisse Tiefe denen Wurzeln durchdringbar ist, so kan eine gewisse Art Holz darauf wachsen, und kommt es nur auf die Wahl an, so man trift.

Es giebt ein Mittelerdreich, auf welchem aller Gattung Bäume sehr wohl fortkommen, so wohl die das trockne als das nasse lieben. Dieses ist das fette Grie, oder eine mit vielem großem Sand und Grie vermischte Thonerde. Man hat wahrgenommen, daß nicht nur alle hieländische Bäume, sondern auch alle ausländische, die unsern Himmelsstrich vertragen, sehr wohl darinnen gediehen: Als da sind die Bignonia *catalpa.* Die Thya (arbor vitæ, so wohl die morgenländische als die abendländische); der Li-

quidambar aceris folio; Cupressus fol. acaciæ deciduis, und viele andere.

Um sich dieses guten Grunds und seiner genugsamen Tiefe zu versichern, soll man sich des Erdbohrers bedienen.

Zu dem Unterholz muß der Grund wenigstens 2. Schuhe tief gut seyn, und von den Wurzeln durchdrungen werden können; vor das Oberholz aber wenigstens 4. Schuhe.

Oft geschiehet es, daß unter einer ersten sandichten Schicht ein fetteres Erdreich liegt, in diesem Fall muß man im Herbst säen oder pflanzen, und denen jungen Bäumen Schatten verschaffen, wie wir hernach zeigen werden; zuerst werden sie langsam wachsen, hernach aber wohl gedeyen.

Wann die verschiedenen Schichten des Erdreichs so beschaffen, daß sie das Wasser durchlassen, so kommen auch auf schlechtem Boden die Bäume gut fort.

Hieraus sehen wir 1.) daß die Bäume auf allerley Grund wachsen, von was Farb und Natur er seye; nur nicht in purem Sand, so eigentlich keine Erde, und nicht in purem Ton, so gleichsam zu viel Erde enthält, noch auf lauter steinharter Erde: als Kreide, Tugstein, harter Mergel.

2.) Daß allenthalben Bäume zu pflanzen, wo genugsam tiefer und durchdringbarer Grund, der genug Feuchtigkeit behält.

3.) Daß einige Erdreich vor aller Gattung Bäume gut sind, die doch vor den Kornbau nicht so gut wären.

4.) Daß dennoch eine jede Gattung von Bäumen ein besonderes Erdreich vorzüglich liebet, und daß man die Wahl sorgfältig darnach einrichten soll. Auf dem Sandboden oder den dürren Hügeln muß man mit den jungen Bäumen Stachelginst oder andere Kräuter mitpflanzen oder säen.

5.) Oft ist unter einer dünnen Schicht von guter Erde ein sehr schlechter Grund, als Tugstein oder Kreide, so daß nur kleines Laubholz oder nur gar Gesträuche und zuletzt nichts als Wachholderstauden darauf wachsen kan.

6.) Oder es befindet sich unter einer schlechten Schicht eine bessere, in diesem Fall wachsen die Bäume endlich doch gut.

7.) In denen seichten Schichten soll man Bäume, die kriechende Wurzeln haben, weitläuftig pflanzen.

8.) 9.) Wo eine gute Schicht zunächst liegt, muß man eine Oefnung hinein vor die Wurzeln machen.

10.) Aus den Gewächsen, die ein Erdreich von Natur hervorbringt, kan man auf seine Güte schliessen.

Zweytes Capitel.

Von dem Himmelsstrich und der Lage des Lands.

Einige Bäume lieben den trocknen Grund, andere den feuchten. Diese könnte man Bäume der Thäler, und jene Bergbäume nennen. Die meiste Bäume so in Norden wachsen, kommen nicht fort in Süden, und viele von denen im mittlern Himmelsstrich, nicht wohl weder in Norden noch Süden. Dorten ist ihre Ausdünstung sehr klein, $\frac{3}{4}$. des Jahrs wegen der Kälte, und die Feuchtigkeit groß, damit in denen 3. heissen Sommermonaten alles bald wieder ersetzt werde. Gegen Mittag ists umgekehrt.

Es müssen über das die innre organische Gefässe der Bäumen so beschaffen seyn, daß einige durch den Frost zerstört werden, andere aber nicht. Die Verschiedenheit des Grunds und Bodens trägt weniger bey zum Wohlseyn des Baums, als die Wärme, Kälte und Beschaffenheit der feuchten oder trocknen Luft, und die Art der kalten oder warmen Winden.

Es ist wahrscheinlich, daß einige fremde Pflanzen, die nicht aus allzuheissen Gegenden herkommen, (gleich denen Thieren) nach und nach in denen folgenden Generationen an unsern Himmelsstrich könnten gewöhnt werden, sonderheitlich in guten Lagen hinter den rohen Winden. Es ist nützlich, hiervon Proben zu machen.

Die

Die Lage gegen Morgen empfängt die Sonnenstralen so bald sie aufgehet, und indem sie noch voll Saft sind, so dem Wachsthum vorträglich; die Pflanzen in dieser Lage werden auch nicht so bald ausgetrocknet, weilen sie die Sonne bald wieder verlieren: Allein weilen es von Osten wenig regnet, ist diese Lage trockener als andere, und die Pflanzen leiden ehender von Frühlingsfrösten: Dann der Reiffen schadet nur, wann die Sonnenstralen selbigen gehlings schmelzen. Wichtige Beobachtung! welche uns lehret, die zarten und frühe sprossenden Gewächse nicht an diese Lage zu setzen, oder vor der schnellen Erwärmung zu bewahren.

Die Lage gegen Mittag ist bey uns die wärmste und beste, zumal in starkem und festem Grund, und manglet nicht an Regen von Süd, hat aber diese Beschwerde, daß sie die Pflanzen und das Erdreich gar zu viel ausdünsten macht, und in schönen Wintertagen das schädliche Glar-Eis verursachet, so daß oft die Bäume auf der Mittagseiten krank werden.

Die Lage gegen Abend ist weder dem Glar-Eis noch den Frühlingsfrösten, wohl aber denen Stürmen und Hagel aus Westen unterworfen.

Die Lage gegen Mitternacht ist die kälteste und tröckneste, und also auch die schlechteste, so daß keine andere Bäume darinnen gedeyen, als diejenige, welche sehr wenig ausdünsten, nämlich die Birche, und die immer grünende, als Tannen, Foren, Eyen, Bux, Aquifolium, Ilex (chênes verds.)

Hieraus folgern wir zwo Sachen: Erstlich, daß die Länder, wo hohe Gebirge sind, Pflanzen von fast allen Himmelsstrichen erhalten können. Welch ein Vortheil vor unser Vaterland!

Demnach daß in warmen Ländern und leichtem Boden die Lage gegen Nord und Nord-West, in kältern und hartem Boden diejenige gegen Süd und Süd-West den Vorzug habe.

Uebrigens bestimmet die Höhe der Bergen, die Neigung der Fläche gegen den Horizont, und die Zwischenlagen der 4. Hauptweltgegenden, den eigentlichen Grad der Wärme und Eigenschaft einer jeden Lage, welcher durch die Rechnung herausgebracht werden kan.

Drittes Capitel.

Von der Wahl der Bäumen, nach der Eigenschaft des Bodens.

Wo genugsamer Grund ist, kan man Oberholz pflanzen, das ist: grosses Bauholz.

Castanienbäume und Buchen wachsen auf tiefem Sandland, so mit wenig Ton vermischt; aber jene kommen in starkem Tongrund nicht fort.

Im fetten Grie wachsen Eich- Buch- und Maulbeerbäume, und Hagenbuchen und fast alle andere Bäume überaus gut.

Die

Die Forren oder Kieffern kommen fort im dürren Sand.

In gutem Grund, der nur $1\frac{1}{2}$. bis 2. Schuhe tief, kan man Ulmenbäume, Ahorn, Nußbäume, Aeschen, Erlen, Robinia pseudoacacia, Maulbeerbäume, Cytisus, Sarbacher, (Populus alba) Kirsch- und alle kleinere Bäume pflanzen. Ist der Grund nur 1. Schuh tief, so muß man nur die kleinste Bäume erwählen, als Sumach mit dem Ulmenblatt, Nesplen, Cytisus, Amarellen, Toxicodendron, Mabaleb, Vogelkirschen und allerley Gesträuch. In dem seichtesten Grund wachsen nur Bircken, Weiden und Reckholderstauden.

In morastigen Boden gehören aller Gattung Weiden, 6. bis 7. Gattungen Pavelbäum, Aeschen, Birken, Aspen, Erlen, breitblätterichte Weiden, Platanus occidentalis &c. Die Birchen, Aeschen, Sarbacher, Aspen und breitblätterichte Weiden sind amphibiæ, welche auch auf den dürren Hügeln fortkommen. In dem 2. bis 3. Schuhe über dem Wasser erhöheten Land, das doch nicht morastig ist, kommen alle Bäume gut fort. Dieses Erdreich kommt trefflich zu statten dem Morgen- und Abendländischen Platanus, dem Tulipanenbaum, dem Liquidambar, Cupressus fol. acaciæ, Rhamnoides, Lindenbaum 2c.

Bey Anlegung grosser Stücken Holz soll man diejenigen Gattungen säen, die von dem grösten und meisten Nutzen sind. Man betrachtet das Silbergeschirr als eine Zuflucht im Fall der Noth, allein durch den Gebrauch gehet ihm

 ab;

ab; ein Wald hingegen wächst mit der Zeit im Werth, und bringt indessen, ohne Kösten, doch einigen Nutzen; sollte dieser nicht ein eben so guter Nothpfenning seyn? Wer glaubte wohl, daß wir nur aus einer Juchart Erlen, die wir vor 25. bis 30. Jahren gepflanzet haben, fl. 400. gelöst haben?

Bergbäume.

Das Kirschbaumholz ist hart, verliert aber zuletzt die Farb; hingegen Weichslen- und Amarellenholz ist fein, tönend, schön und wohlriechend, und zugleich hart.

Die Vogelbeere, (woraus man auch einen Trank machen kan,) (Sorbus aucuparia) und Tierlibäum haben ein überaus hartes und sehr nützliches Holz.

Der Nespelbaum und Weißdorn sind hart und biegsam.

Der Olivenbaum, der Micocoulier (Celtis) wilde Apfel- und Birnbäum sind von allgemeinem Nutzen.

Von was grossem Nutzen der Nußbaum, ist jedermann bekannt, und aus dem Mark der ausgedruckten Nussen kan man Kerzen machen.

Die Frucht und das Holz des Mandelbaums sind sehr gut.

Der vielfältige Gebrauch der Forren, Kiefer, Fichten, Tannen und Lerchen ist jedermann bekannt. Die Lerchen wachsen sehr schnell, und haben

haben ein vortrefliches und schwereres Holz als die meiste der Nadelbäumen.

Die Weißtann hat ein sehr feines, leichtes und musicalisches Holz.

Die prächtige Eiche streitet mit allen um den Vorzug. Nach ihr kommt die Buche, als das beste Brennholz, hernach der nützliche Castanienbaum; aber der wilde oder Roßcastanienbaum (Hypocastanum) wächst zwar schneller, allein das Holz taugt nicht viel, und die Frucht ist zur Zeit noch unnütz.

Der Ulmenbaum ist ein köstlicher Baum vor Wagnerarbeit. Die Hagenbuchen, zweyerley Ahornbäume, und die Äsche sind sehr zu empfehlen, wegen ihrem harten und zugleich zähen Holz. Die Pseudoacacia hat zwar ein hartes Holz, aber bricht gern, doch wächst sie schnell in schlechtem Boden, und ihre Blätter geben ein gutes Futter vor das Vieh.

Weisses Holz und Wasserbäume.

Diese sind der Lindenbaum, der Papelbaum, allerley Weiden, und die Erle.

In die Spatzierwege der Gärten soll man von den Bäumen mittlerer Höhe pflanzen, deren Beschreibung man in dem ersten Buch von denen Bäumen und Gesträuchen, so in freyem Boden fortkommen, findet.

Die Wände zu bekleiden darf man nur von denen darzu tüchtigen plantis scandentibus auslesen, oder von Fruchtbäumen.

Zu

Zu ganzen dicken Stücken von Lustgebüschen taugen alle höhere Bäume, nur nicht der Nußbaum.

Um Zugänge, Quinconces, grosse Hauptspaziergänge zu machen, auch die Börder der Güter zu besetzen, kan man von den höchsten Frucht- oder andern Bäumen auslesen.

Zweytes Buch.

Von den verschiedenen Manieren, die Bäume zu vermehren.

Erstes Capitel.

Allgemeine Sätze.

Man kan die Bäume vermehren 1.) durch den Saamen, 2.) durch abgeschnittene Aeste, 3.) durch untergelegte Aeste, das ist: Ableger, 4.) Durch Ausschüßling der Wurzeln, 5.) durch das Zweyen.

Die erste Art ist die natürlichste, aber sie versichert uns nicht der gleichen bestimmten Varietät, wie die 5te, und auch 2te, 3te und 4te bey ungezweyeten Bäumen. Die 2te und 4te sind die geschwindeste, wo sie angehen.

Zwey-

Zweytes Capitel.

Von denen Schnitzling.

Es lassen sich durch abgeschnittene Aeste folgende Bäume vermehren: Die Weiden, die breitblätterichten Weiden, die Bandweiden, einige Papelbäum, Platanus, Catalpa, Taxus. Der Weinstock, Buxus, Thya, die rothe Virginische Cedar.

Von den Weidenbäumen.

Wann man Weyden pflanzen will, schneidet man im Merz gerade Pflanzstöcke oder Stangen ab; unten 7. bis 9. Zoll dick, und 8. bis 10. Schuh lang, den untern Theil stellt man 1. Schuh tief ins Wasser, bis man diese Pflanzstöcke setzet, so sich bis Anfang des Monaths May verziehen darf. Es kostet nichts, selbige zu gleicher Zeit in gerade Linien zu setzen, und hierdurch die Schönheit mit dem Nutzen zu verbinden.

Man nimmt in einem halben Tag nicht mehr Pflanzstöcke auf das Feld, als können gepflanzet werden, damit sie nicht vertrocknen. Unten am Pflanzstock schneidet man einen Geißfuß. Mit einem Pfahl, der so dick als die Weide, macht man ein Loch von $1\frac{1}{2}$. bis $1\frac{3}{4}$. Schuh, setzt den Pflanzstock hinein, und macht die Erde fest, aber man muß Acht haben, daß die Rinde sich nicht von der Weide abschäle, sonst wäre sie unnütz.

Der Abstand ist 6. Schuh, und vor ein quinconce 9. à 10. Schuhe. Im zweyten Jahr, nachdem man die sich neigenden aufgericht,

und

und die ausgegangene ersetzt hat, soll man der Länge nach 2. Schuh weit von den Bäumen Gräblein machen, und die Erde zu dem Fuß der Bäumen werfen. Alle 3. bis 4. Jahr sollen diese Gräben gereiniget, und das Erdreich wieder zu den Bäumen geworfen werden. Wann der unterste Theil des Stamms zu lange Zeit mit Wasser überschwemmt ist, so ists diesen Bäumen nicht gut, noch dienet ihnen der Torfgrund. Vermittelst dieser Gräben kan man so wohl in nassen als tröcknern Orten Weiden pflanzen. Sie dienen in beyden Fällen.

Von dem Papelbaum, Saarbacher, Papelweiden.

Diese kan man pflanzen wie die Weiden. Nur schneidet man die Pflanzstöcke oben nicht ab, wie wir bey den Weiden gezeiget haben, man stücket auch die Bäume nicht, um Pflanzstöcke zu bekommen. Ihr Abstand soll 10. bis 15. Schuh seyn.

Ueberhaupt soll man die gerädeste und aufrechteste Aeste zu Pflanzstöcken erwählen, ohne den mittlesten Hauptast zu nehmen.

Die breitblätterichte Weiden und der Holderbaum lassen sich auch durch abgeschnittene Aeste fortpflanzen, und sind vor kleine Gebüsche in Gärten oder auch Hecken und Einfassungen zu gebrauchen. Zu welchem Ende hin man junge fingersdicke Aeste 1. Schuh weit von einander einsteckt, ein kleines nahes Gräblein macht, und also dem Fuß des jungen Stocks Erdreich verschaft, wie wir oben angegeben haben.

Die

Die verschiedene Bandweiden sind von vielfältigem Gebrauch, und lassen sich pflanzen wie vorgehende, an feuchte doch nicht überschwemmte Oerter nahe beym Wasser.

Bey den andern Bäumen, die sich zwar auch durch abgeschnittene Aeste fortpflanzen lassen, aber schwerer, muß man die Vorsichten brauchen, die wir in der Naturkunde der Bäumen gezeiget haben, auch selbige in einer Pflanzschule auferziehen.

Wegen der Wichtigkeit der Sache wollen wir hier alles nachholen. Der Saame gewähret uns das beste Mittel, die Bäume zu vermehren, und wann man grosse Waldungen anlegen will, so ist die Holzsaat, zumal bey den wichtigern Bäumen, der allerkürzeste und unkostbarste Weg. Allein es währet lang, und es giebt Fälle, daß es weit geschwinder zugehet, die Bäume durch abgeschnittene Aeste oder durch Ableger zu vervielfältigen, als durch den Saamen, wie zum Beyspiel bey dem Weinstock, den Weiden, dem Papelbaum, den Linden rc. und bey den jungen fremden Bäumen bleibt uns kein ander Mittel übrig. Ueber das ist man durch die Saat nicht versichert, die eigenste Gattung des Baums zu bekommen, von dem man gesäet hat. Die Bäume können in etwas ausarten; oft giebt eine Castanie, ein Birn- oder Apfelkörnlein, ein Steinobst, eine kleinere und schlechtere Frucht, oder kleinere Blätter als der Baum, von dem sie genommen worden. Es ist wahr, wir können uns durch das Zweyen der bestimmten Gattung versichern, allein ein

ge-

gezweyter Baum ist niemalen so stark, dauerhaft und gesund als ein ungezweyter. Es ist also eine nützliche Bemühung, die Mittel ausfündig zu machen, diesen Theil der Gärtnerey zu vervollkommnen.

Ableger, oder aber abgeschnittene Aeste, (Abschnitzling) zu pflanzen, heißt machen, daß ein Ast, der keine Wurzeln hat, derselben bekomme. Wann der Ast von dem Baum abgesöndert ist, so heißt man es einen Abschnitzling; ist er aber noch an dem Baum bis er Wurzeln gekriegt, so nennt man ihn einen Ableger oder ein Senkreise. Es giebt in den Pflanzen einen aufsteigenden und einen absteigenden Saft, oder eine Art von Kreislauf. Dieses läßt sich durch viele Erfahrungen beweisen. Wann man den Lauf des Safts durch einen von der Rinden abgeschnittenen Ring, oder durch ein strenges und starkes Band unterbricht, so entstehen an beyden Enden der abgeschnittenen oder unterbundenen Rinden zwey Kröpfe oder Ringförmige Geschwulsten, deren die obere grösser ist als die untere. Man hat wahrgenommen, daß der obere von diesen Kröpfen gar leicht Wurzeln fasset, wann er in die Feuchtigkeit oder in die Erde kommt. Auf gleiche Weise giebt es oft einen solchen Kropf an dem Ort, wo das Zweyge in den Stamm eingesetzt worden, wann dann das Zweyge stärker als der Stamm, und jenes in die Erde hinein kommt, so schießt es Wurzeln, der alte Stamm verdirbt, und der Baum wird ein wahrer Abschnittling.

Hier

Hier haben wir also ein Mittel, die abgeschnittene Aeste wachsen zu machen, wenn wir nämlich den Ast, weil er noch an dem Baum ist, in solche Umstände setzen, daß dasjenige, ohne Gefahr des Austrocknens oder der Fäulniß geschiehet, was in der Erde geschehen sollte.

Die rechte Zeit die Abschnittling zu machen ist gegen Anfang des Martii. Einige glauben zwar, und vielleicht nicht ohne Grund, es seye vor die immergrünende Bäume besser im Herbst. Hat man Zeit und Gelegenheit, so macht man, daß es einen Kropf giebt; zu dem Ende hin, wann der Ast klein, darf man ihn nur mit einem Drath von Meßing oder einem Waxfaden unterbinden, ist er aber dicker als ein Zoll, schneidet man einen Ring, eine Linie breit, von der Rinde ab, und umschlingt die Wunden einige mal mit Waxfaden. Das Ort, wo der Kropf entstehen soll, kan man mit Mieß und feuchter Erde einbinden. Im Jahr darauf wird der Kropf sich formirt, oder gar schon kleine Würzlein geschossen haben. In beyden Fällen schneidet man den Ast unter dem Ring ab, und pflanzt ihn an ein warmes, aber schattichtes Ort, das oft in Form eines Regens muß begossen, und mit kurzem Dung bedecket werden. Vor die zarte fremde Bäume kan man couches sourdes anlegen, das ist, rechts und links des Beets Gräben machen, mit Mist ausfüllen, und so die Pflanzen erwärmen. Erlaubt es weder die Zeit noch die Gelegenheit, einen Kropf hervorzubringen, so muß man wenigstens die Aeste so nahe an dem ältern Ast abschneiden, daß der runzlichte dicke Theil an dem Schnitzling

bleibet, weilen dieser Theil zum Wurzelnschiessen geneigt ist; hingegen läßt man ihn aus gleichem Grund an dem Schnitzling stehen, wo etwann Nebenästlein müssen abgeschnitten werden, so weit er in die Erde gehet. Malpighi anbefiehlet kleine Einschnitte in die Rinde des Schnitzlings zu machen, es mag dieses nichts schaden, insonderheit wo man obige Vortheile nicht in Acht genommen hat.

Was sollte den Uebersetzer abhalten, hier einen nützlichen Handgrif bekandter zu machen, den ihme ehemalen eines der ersten Mitglieder unsers Staats *, der durch seine Leutseligkeit, und die dem Vaterland, denen Wissenschaften und dem Feldbau geleisteten Dienste, das Herz aller Patrioten gewonnen, gezeiget hat?

Nachricht, wie man die gute Gattungen von Weinreben in kurzer Zeit vermehren kan.

Es ist ausser Zweifel, daß es möglich ist, den Rebbau und den Wein, durch mehr als einen Weg, sehr zu verbessern. Wir haben darvon ein ausnehmendes Beyspiel an denen Rebbergen in Burgund, allwo heut zu Tag ein ungleich besserer Wein wächst als ehedem. Solche Mittel sind hauptsächlich: die Wahl der guten Gattungen; ihre Vermischung und ihr Verhältniß gegen einander; die gute Lage, und der Winkel, den sie mit der Wasserlinie macht; die Weite, in welcher die Stöcke von einander gepflanzt werden;

* Der sel. Jkr. Blaarer von Wartensee, Obmann Gemeiner der Stadt Zürich Klöstern.

den; das Umgraben oder Hacken des Erdreichs; das Schneiden; das Spahren des Düngers, und hingegen das Erfrischen der Reben mit Erdarten, die ihnen ersprießlich. Es ist bekandt, wie man die Reben vermehret durch das Gruben (provigner) das ist, wann man ein ganzes Hauptschoß oder Ast der Rebe, der Länge nach, tief in die Erde vergräbt, und nur ein Paar Augen über den Boden hervorgehen läßt, und dieses sind nichts anders als wahre Marcottes, oder Senkreiser, wie bey andern Pflanzen deren Aeste man einsenkt oder einlegt auf verschiedene Art. Es ist hierinnen weder Schwürigkeit zu besorgen, noch eine andere Art der Fortpflanzung zu wünschen, wann nämlich in einem Weinberg genugsame gesunde und starke Schoße der Weinstöcken von guter Art vorhanden sind, um die leeren oder mit schlechten Arten angefüllte Plätze wiederum besetzen zu können: wann aber solche manglen, so muß man zu den bouttures oder Abschnitzling seine Zuflucht nehmen. Solche macht man aus einem Ast der Rebe, daran man ein Stück zwey- bis dreyjährig Holz läßt, und setzt ihn so, nachdeme er kurz geschnitten, in den Boden, damit er Wurzeln schlage: allein es gehet langsam darmit zu; nicht alle schlagen an, und man gebraucht einen ganzen Ast zu jedem Schnitzling, weilen alt Holz darbey seyn muß, und wann sie gleich wachsen, so müssen sie doch nach 3. Jahren gegrubet, das ist, untergelegt werden, wann die Rebe fruchtbahr seyn soll. Da nun die Reben sich am sichersten und geschwindesten durch jährige in viele Theile zerschnittene Schoße fortpflanzen lassen, wie ich

zeigen werde, so ist die beste Manier, daß man Pflanzschulen darvon anlege, damit man allzeit Wurzel-Reben habe, und selbige sogleich an Ort und Stell, ohne ferneres gruben, tief einpflanzen könne. Dieses gehet auf folgende Weise zu: Man nimmt im Herbst, nach dem Fall der Blätter, oder auch frühe im Frühling, ein gesundes starkes Schoß von jungem einjährigem Holz, und zerschneidet selbiges in viele Theile, so daß der Schnitt wasserrecht (und nicht schreg oder schef) mitten durch ein Gelenke gehe, wo es am dicksten ist. Diese Schnitzling dörfen nicht länger seyn als es nöthig, daß zwey bis drey Augen daran stehen bleiben; man setzt sie also in die Pflanzschul, und läßt nur ein Auge aus dem Boden hervorgehen. Dasienige ganze Aug, so vergraben wird, kan man auch der Länge des Holzes nach abschneiden, damit auch da Wurzeln ausschlagen. Auf diese Weise bedörft ihr kein alt oder zweyjährig Holz, und ihr könnet aus einem einigen jungen Schoß viele Schnitzling machen, derer kaum einer dahinten bleiben wird. Die Ursach, daß dieser Handgrif nicht fehl schlägt, ist wol zu entdecken. Wann man Schnitzling macht, daran altes Holz ist, und selbiges zwischen zweyen Gelenken abschneidet, so ist das Mark entdeckt, und kan der absteigende Saft in die Erde ausrinnen, und von untenauf die Fäulniß in den Schnitzling kommen; hingegen wann ihr ein Rebschoß untersuchet, so werdet ihr finden, daß mitten in jedem Gelenke das Mark unterbrochen ist durch ein calloses Wesen, welches, wie die Erfahrung zeiget, zum Wurzelnschiessen sehr geneigt ist. Mitten durch diesen

sen Callum müßt ihr den Schnitt machen, so daß nichts vom Mark zum Vorschein kommt. Es sind mir zur Zeit noch keine andre Bäume bekandt, die diese Art haben, als der Feigenbaum, die Waldreben oder Clematis *Vitalba*, einiche Loniceræ, die Hedera *quinquefolia*, und die Justicia *adhatoda*, wie auch das Solanum *Dulcamara*. Bey andern Markbäumen ist selbiges nur unterbrochen, in denenjenigen Gelenken, die das jährige und mehrjährige Holz unterscheiden, als bey der Juglans *regia*, und dem Fraxinus *excelsior*. Es sind also die Gelenke, und der Ort wo die Aeste eingefügt, natürliche Bourrelets. Bey den Kräutern finden wir es auch in den Nelken und Gräsern. Es ist wahr, die Senkreiser oder Ableger sind ein sehr sicherer Weg der Vermehrung, allein wann aus obiger Beobachtung, auch die Schnitzling derjenigen Bäumen, deren Mark nicht unterbrochen und die nicht geneigt sind Wurzeln zu schiessen, darzu tüchtig gemacht werden könnten, so würde es vieles zu geschwinder Vermehrung der Bäumen beytragen. Vielleicht gehet es an, durch das verstopfen der untern Oefnung des Marks mit Zweig-Wax, und durch das unterbinden zugleich hart unter einem Gelenk. Diese Anzeige mag vor dießmalen genug seyn, um hierinnen nützliche Erfahrungen anzustellen.

Drittes Capitel.

Vom Fortpflanzen durch untergelegte Aeste oder Ableger.

Welche Bäume nicht auf vorgehende Art können vermehrt werden, lassen sich durch diese fortpflanzen. Laßt uns zum Beyspiel den Lindenbaum, den Mandelbaum, und die Erle annehmen. Es sind drey Arten zu Werk zu gehen.

Erste Art.

Die Erle wächst kaum aus abgeschnittenen Aesten; desnahen begrabet den Fuß des Baums mit den untersten Schoßen, Aesten und Ausschlägen mit $1\frac{1}{2}$. bis 2. Schuhe Erde aus einem Graben, den ihr 2. Schuhe weit vom Baum machet, so werdet ihr bald junge Bäume mit Wurzeln bekommen.

Zweyte Art.

Man schneidet einen gesunden und starken Linden- oder Maulbeerbaum dem Boden eben ab. Im ersten Jahr werden viele Ausschüße hervorwachsen; im zweyten Jahr umleget man diese Ausschüße mit 1. Schuh dick Erde, im dritten oder vierten Jahr nimmt man diese junge Bäume gewahrsam ab, so daß der alte Stock noch mehrere Ausschläge werfen kan.

Dritte Art.

Man schneidet einen jungen Platanus, oder irgend einen andern Baum, der im Umkreis nicht

nicht mehr als 8. bis 10. Zoll hat, 2. Schuhe hoch von der Erde ab. Aus diesem abgeschnittenen Stamm werden eine Menge Aeste hervorschiessen. Im zweyten Jahr macht man einen Graben nahe an den Baum, der so mit dem Fuß des Baums situirt, wie der halbe Durchmesser eines Circuls mit dem Mittelpunkt. In diesen Graben bieget man den alten Baum mit allen seinen Aesten (nachdem man zuvor, jenseits, den Wurzeln ein wenig Luft gemacht,) und bedecket alles mit Erde, doch daß die Spitze hervorgehen, jedes Aestlein wird Wurzeln schlagen, da, wo es aus dem Hauptast ausgehet. Die aufrechte Aeste werden wiederum Nebenäste treiben, welche von neuem auf gleiche Weise können untergeleget werden. Auf diese Art haben wir einen mit Mühe bekommenen Fingersdicken Platanus in Zeit von 12. Jahren zu tausenden vermehret. Diese Art ist bey jungen Bäumen die vorzüglichste. Man kan die Zeit, innert welcher die Aeste Wurzeln bekommen, nicht wol bestimmen. Sie hanget ab von dem Jahrgang und der Natur des Baums. Der Lindenbaum, die Erle, und der Platanus kriegen Wurzeln in 3. auch 2. Jahren: aber die Catalpa (so sonst aus Pflanzstöcken gern wächst) bleibt oft viele Jahre also vergraben, ohne zu wurzeln, wann man sie nicht unterbindet oder die Rinde verletzt, wie wir im 4ten Buch der Naturkunde der Bäume gezeiget haben. Der Tulipanenbaum bekommt am spätesten Wurzeln. Die Wurzeln des Tulipanenbaums sind sehr zart, und brechen leicht, desnahen muß man bey diesen mehr Sorgfalt brauchen. Tannen und Kief-

fern lassen sich gar nicht nach diesen Arten fortpflanzen, wol aber einiche andere harzichte fremde Nadelbäume, als die Tya (arbor vitæ), Juniperus Virg. (Cedar rouge), Cupressus, auch der hieländische Taxus ꝛc. So wol die angewurzelte junge Pflanzstöcke (boutures) als die angewurzelte untergrabene Aeste (marcottes) der raren fremden Bäumen muß man in die Pflanzschul bringen und ihr pflegen, bis sie groß genug an eine beständige Stell gesetzt zu werden.

Viertes Capitel.

Von denen Ausschlägen aus der Wurzel.

Einiche Bäume und Stauden sind nur zu geneigt aus den Wurzeln auszuschlagen, allein diese Ausschläge haben selten eigene Wurzeln. Diesem kan man helfen, wann man die Wurzeln stückweis im Boden zerschneidet, weil die Ausschläge noch stehen, nämlich so, daß an jedem Stück einiche kleine Haarwürzlein seyen, oder wann man zwischen abgehauenen alten Bäumen offene Graben macht, daß ein Theil der Wurzel an Tag komme, und selbige ausschlagen.

Fünftes Capitel.

Wie die Gattungen der Bäume durch das Zweigen zu vermehren.

Das Holz des Zweigs und des Stamms müssen eine gewisse Aehnlichkeit haben. Das Zweig

Zweig verändert seine bestimmte Art nicht. Fruchtbäume von bestimmter Art oder Varietät, Bäume mit gefüllten Blumen, oder rare fremde Bäume soll man durch das Zweigen vervielfältigen.

Sechstes Capitel.

Von Vermehrung der Bäume durch den Saamen.

Wir haben allbereit in der Naturkunde der Bäumen Lib. III. & IV. von der Gestalt und Eigenschaft der Saamen gehandlet. Man schliesset daß die Saamen reif, 1) wann sie ihre gebührende Grösse und Form haben, schwer, und die Früchte reif sind. 2) Es giebt Früchte die nicht vom Baum fallen, als Kirschen, Nespeln, wann die Frucht vertrocknet, so ist der Saame reif. 3) Selten fallen die Nüße, Kastanien, Eicheln, Haselnüße, Buchnüßli mit samt der äussern Schale vom Baum, wann sie aber ohne dieselbe herunterfallen, so ist der Saame reif. 4) Die Saamen-Capsuln vieler Bäume (zum Ex. Evonimus) thun sich von selbsten auf, und lassen vollkommen reifen Saamen fallen. 5. und 6) Andere Hülsenfrüchte behalten ihren Saamen. Wann das Fleisch dürr, und der Saamen innwendig los, so ist er reif. 7) Die bloße Saamen sollen nicht auf dem Wasser schwimmen, wann sie gut sind. 8) Die Saamen der Zapfen-tragenden Bäume sind reif,

wann die Schuppen anfangen sich zu öffnen, so durch die Wärme verursachet wird, die Feuchtigkeit aber beschließt sie wiederum. Wann ihr reife aber noch hart verschlossene Tann-Forren- oder andere Zapfen habet, so dörft ihr selbige nur in die Wärme (auf einen Ofen) thun, so werden sie sich öffnen. Wann die Saamen beynahe reif und doch noch einiche Grünigkeit haben, so muß man sie in ihren Hülsen oder Saamen-Gehäusern zuvor noch völlig reif werden lassen.

Man soll die vollkommneste Saamen von den Bäumen suchen, und zwar von solchen Bäumen die weder zu jung noch zu alt.

Wie man die Saamen sammle.

Die reife Castanien und Eicheln fallen zu Boden, wann man den Baum schüttelt, und lesen sich von Hand. Die Buchelnüßli aber machen mehr Mühe. Man putzt den Boden mit Aesten, und sammelt den Saamen, nachdem er gefallen, mit Besen. Ein gleiches geschiehet mit dem Ulmen-Saamen.

Um Paris kostet ein Septier	Eicheln Liv.	13.
— — —	Castanien	18.
	Hagenbuch-Saamen	24.
	Ulmen-Saamen	2. à $2\frac{1}{2}$.

Man sammlet den Ulmen-Saamen im Frühling unter den Bäumen und säet ihn sogleich.

Die Maulbeere fallen von selbsten, die Nüße, Birn und Aepfel zum Most, schüttelt man mit Stangen. Den Saamen von der Esche, Hagenbuch und Ahorn muß man von Hand auf dem

dem Baum sammlen, weil er klein und vom Wind getrieben wird.

Der Saamen von Birken, Weiden, Papelbaum (Sarbacher) und Erlen ist schwer zu sammlen, weil er klein und auf den äussersten Aesten sich befindet.

Die Schotten, welche sich von selbst öffnen, muß man von Hand sammlen, wann man merkt, daß sie anfangen aufzuspringen. Die Beere der Bäume sammlet man auch von Hand, oder man schlägt die Aeste mit einer Stangen und läßt die Beere auf ein Tuch fallen.

Was die Zapfen der Kiefer, Fichten, Tannen, Lerchen, Cupressus, und der Bäumen von dieser Art betrift, so müssen sie von Hand gelesen werden, welches viele Mühe giebt, weilen sie an den äussersten Aesten sich befinden, und man auf den Baum steigen und mit einem Sichelmesser an einer Stangen selbige abschneiden muß. Man muß wol Acht geben, daß diese Zapfen nicht leer seyen, wie oft geschiehet. Im Monat May muß man sie sammlen; allein da sie sich wiederum beschliessen, nachdem sie den Saamen haben fallen lassen, und noch viele Jahre auf dem Baum bleiben, so muß man die vollen von den leeren zu unterscheiden wissen. Das sicherste Kennzeichen ist der Ort, da sie stehen, die volle sind zu äusserst an den Aesten, wo der neue Schuß anfanget, hingegen die leere sind besser unten am Ast auf dem zweyjährigen Holz. Man kan die Schoße von verschiedenen Jahren gar wol unterscheiden durch einen Knoten, der sich am Ast befindet, und durch die Nebenäste.

Die

Die Schotten der Bäume setzt man an die Sonne, reibt sie mit den Händen und bringt also den Saamen heraus.

Die Zapfen der Tannen und anderer Nadelhölzer setzt man auch der Sonne und dem Thau aus in Kisten, und reibt den ausgefallenen Saamen mit den Händen, um die häutichte Flügel des Gesäms zu vertreiben. Ein gleiches thut man mit dem wollichten Saamen des Platanus, mit trockener Erde vermischt. Einiche thun die Zapfen in den Ofen, allein man befahret den Keim zu tödten; bey mäßiger Wärme aber auf dem Ofen gehet es gar wol an.

Wo sich die Schotten von selbsten nicht öffnen, wie bey dem Siliquastrum, Gleditschia, &c. muß man selbige mit den Fingern zerreissen, so gut man kan. Die Saamen, deren Gehäuse sich am Baum aufthun, muß man sammlen so bald sie sich öffnen wollen. Die Saamen mit kleinern, trocknen und beschlossenen Saamengehäusen kan man uneröffnet säen.

Um Apfel- und Birn-Kerne in Menge zu haben, darf man nur, wann man Most macht, das ausgetruckte Mark dörren und sieben, oder, welches noch geschwinder zugehet, mit samt dem Mark säen. Die kleinern Beere säet man mit samt dem Fleisch, die saftigern kleinere Früchte verdruckt man und wäscht den Saamen heraus.

Wie die Gesäm aufzubehalten.

Die verschiedene Gesäme verlieren in sehr ungleicher Zeit ihre Wachsungskraft, einiche sehr geschwind,

geschwind, andere erst nach vielen Jahren. Man hat wahrgenommen, daß einiche Gesäme, nachdeme sie eine sehr lange Zeit tief unter dem Boden vergraben gelegen, wieder hervorgekeimt haben, nachdem sie zufälliger Weise ans Licht gebracht worden, ohne Zweifel, weilen der Mangel der Luft und der Wärme, und der trockne Ort sie sowol vor dem Ausrauchen als der Gährung und darauf folgenden Fäulniß bewahret haben.

Die Saamen können in öhlichte, mehlichte und harzichte abgetheilt werden. Zu den ersten gehören die Nüße, die Mandel, die Haselnüße, die Buchnüßlt, welche alle schnell keimen, und in einem nur wenig feuchten Ort verderben, danahen sie in einem kühlen und trocknen Ort müssen aufbehalten werden. Die mehlichte Saamen, als Eichel, Castanien ꝛc. schlagen aus und werden grau in feuchten, und vertrocknen in warmen Oertern; danahen sie auch im kühlen und trockenen müssen verwahret werden. Die harzichte Saamen sind am besten in ihren Zäpfen verwahret, im kühlen, und wenige Feuchtigkeit schadet ihnen nicht viel.

Vier und mehrjähriges Korn aus einer Vorrath-Kammer keimt nicht mehr in der Erde; aber ich habe einmal 10. jährig Korn in einem Papier eingewickelt gefunden, gesäet, und es ist hervorgekommen. Man kan also rare Gesäm in viel Papier eingewickelt wol aufbehalten. Doch ist der ganz trockne Sand zu Aufbehaltung des Saamens das allerbeste Mittel. Auf diese Weise kan man auch Oranges und Citronen (und warum

um nicht andre Früchte?) an einem trocknen und kühlen Ort lang aufbehalten. Es gehet auch mit zerstoßnem Zucker an.

Wann man die Bäume erst im Frühling säen will, so muß man die gesammlete Eicheln, Castanien, Buchnüße oder ander gesammletes Gesäm nicht zu dick auf einer Schütte ausdehnen, schwitzen und an der Luft vertrocknen lassen, und hernach mit trocknem Sand vermischen. Da aber diese Arbeit mühsam, kan man auch, zumal im grossen, diese Saamen, nachdem sie getröcknet, an einem hohen und ganz trocknen Ort, Schichtenweise mit Sand vermischt, vergraben, und mit einem spitzigen Tach von Stroh oder Reising über Winter wol verwahren.

Von der Zeit der Saat.

Folget der Natur. Die Kieffern, Fichten und Tannen lassen ihre reife Saamen im Merz und April fallen, und die Ulmenbäume gegen dem Monat May. Man thut also am besten, diese Saamen im Frühling der Erde anzuvertrauen. Hingegen da die Eichlen, Castanien, Buchnüßli, Aeschen-Saamen rc. im Herbst reif werden, sollte man diese vor Winter säen, allein es giebt Fälle, da wir von dieser Regel abweichen müssen.

Die Gesäme von fremden Bäumen säet man so bald man sie bekommt, in Geschirre, damit man selbige den ersten Winter im Gewächshaus verwahren und im Frühling nach und nach an den Luft gewöhnen kan.

Die Gründe die gemeinen Bäume, als Eichen und Buchen rc. erst im Frühling zu säen, sind: 1) daß sie nicht durch den Frost zu Grunde gehen, wann sie etwann noch vor Winter hervorkommen. 2) Daß der Saame nicht von den Vöglen und Thieren gefressen werde. 3) Weilen gewisse Erdreiche sich vom Frost aufschwellen, und den Saamen erheben und entblößen. 4) In festem Boden wird das Erdreich bey nassem Winter und trocknen Frühling zu hart, in welchem Fall man noch einmal eggen muß ehe der Saame hervorgekommen.

Bey dem Saamen, der im Frühling reif, und gesäet wird, fallen diese Bedenklichkeiten weg.

Der Weißdorn- und Wachholter-Saamen kommt erst im zweyten Jahr hervor, auch oft die Aesche, wann sie erst im Frühling gesäet wird.

Man kan als eine Hauptregel ansehen, daß man in ganz dürrem Sand diejenige Saamen aufbehalten soll, so gern und geschwind keimen; in etwas feuchter Erde hingegen diejenige, welche sehr spat hervorkommen.

Vor dem Winter soll man desto dicker säen, um der Zufällen willen, und wo auf ganzen Plätzen alles verwüstet worden, soll man im Frühling noch säen.

Um Waldungen durch die Saat anzulegen, darf man den Saamen weder einweichen, noch keimen machen; aber vor die Pflanzenschulen muß man dieses letztere in Acht nehmen, aus folgenden Gründen: So nützlich die rübenförmige

mige Herzwurzel den jungen Bäumen ist, so nicht verpflanzt werden, so hinderlich ist sie denen in der Pflanzschul, so zum versetzen bestimmt: dann da wenig oder keine Nebenwurzeln sind, so gehen die Bäume gar oft im verpflanzen aus, oder gedeyen nicht. Diesem vorzukommen, muß man die grossen Gesäme keimen lassen, und ehe man sie säet, das hervorsprossende Würzlein beschneiden oder gar wegnehmen. Auf diese Weise gehen die versetzte junge Mandelbäume nicht aus, wie sonst gemeiniglich geschiehet, desnahen man wiederum auf Mandelbäum, und nicht auf Pflaumenbäume, Pfersich zweyet, wie vor Altem geschehen.

Die Nüße, Mandel und ander Steinobs darf man in etwas feuchterm Sand oder Erde keimen lassen als die Eicheln, Castanien und Buchen, weilen diese schneller keimen als jene.

Wann man auf einem harten Pflaster eine 1½. bis zwey Schuhe tiefe Pflanzschul anlegte, so würden die Herz- oder Pfahl-Wurzeln auch von selbsten Seitenwurzeln schiessen.

Man hat wahrgenommen, daß die Bäume, denen die Pfahlwurzeln sind benommen worden, eben so hoch und wol gewachsen, als diejenige, denen sie sind gelassen worden. Es ist also die Pfahlwurzel nicht unumgänglich nothwendig, ja da sie doch zuletzt Seitenwurzeln schiessen muß, so kan man dieses durch das Abschneiden befördern.

Wie tief man säen soll.

Die Saamen fallen vom Baum auf den bloßen Boden, oder werden mit wenigem Mieß

und

und nach-fallenden Blättern bedeckt, dennoch keimen und wachsen sie. Es scheint also das seichte Säen nach der Vorschrift der Natur zu seyn, allein da sie so reich, daß sie 100. vor 1. denen Zufällen des Frosts und der Hitz, und den Thieren zu ihrer Speis aufopfern kan, so können wir unsere Saat diesen Gefahren nicht allen aussetzen.

Ich habe Maulbeer-Saamen auf die Oberfläche eines gerührten Bodens gesäet, selbigen mit einer kleinen Schicht Mieß bedeckt, um die Wärme und Feuchtigkeit zu unterhalten, und den Samen dem Raub der Thieren zu entziehen, und bin also von der Ordnung der Natur wenig abgewichen; es ist auch wohl gerathen, aber wer will es im Grossen nachahmen? Da ist nichts anders zu thun, als den Saamen mehr oder weniger unter die Erde zu bringen. Wir wollen dieses wichtige Stück der Holzsaat untersuchen.

Ich habe in einem ebenen Garten-Beet einen Graben machen lassen, dessen Grund von der Wasserlinie schief hinein geloffen, so daß dieser Graben zuerst keine Tiefe hatte, am Ende aber 2. Schuh tief war. Auf den Grund dieses schiefen Grabens säete ich Castanien, Eicheln und anderes, auch kleines Gesäm; ich füllte den Graben mit dem ausgegrabenen Erdrich aus. Keiner von den Saamen, der mehr als ½. Schuh unter der Oberfläche der Erde war, kame hervor. Die grössere Saamen, die mit 6. und weniger Zoll Erde bedeckt waren, erschienen zwar; aber je näher sie an der Ober-

fläche der Erde lagen, je grösser waren ihre Sprossen. Die kleinere kamen unter 4. Zollen nicht mehr hervor, und die kleinste nirgend als bey der Oberfläche. Ich öfnete den Graben, und sahe, daß die grosse Saamen zwar Würzlein und Keime getrieben, aber daß diese, nachdem sie sich 5. à 6. Zoll verlängert, verdorret sind.

Hieraus sehen wir, daß die Länge des Keims in einem Verhältniß stehet mit der Grösse des Saamens, und daß, wann der Keim die Oberfläche der Erde nicht erreichen mag, er verdirbet. Im übrigen trägt die mehrere oder wenigere Lockerheit, Wärme und Feuchtigkeit des Bodens auch etwas mit bey, daß der Keim die Oberfläche der Erde erreichen kan oder nicht. Wir haben nach 3. ja 4. Jahren in unsern Eichel-Cämpen junge Eichen hervorsprossen gesehen, derer Saame so lang in der Erde gelegen.

In hartem festem Boden muß man seichter säen als in leichtem. Im Mittelgrund sind 2. bis 3. Zoll tiefe vor die grosse Gesäme genug. Leichter Boden ist der Saat vorträglich, aber schwerer ist besser vor das Wachsthum der Bäumen.

Nichts ist der Saat schädlicher, als wann über der Erde eine harte und trockne Kruste oder Rinde entstehet. Die kleinste Gesäme können nicht zu nahe an der Oberfläche seyn.

Der Erlen- Weyden- Pappel- und Birken-Saamen, so von den Bäumen fällt, kommt treflich hervor. Den Ulmen-Saamen muß man sehr dick säen, und mit einer ganz dünnen Schich-

te

te leichter Erde bedecken. Wann das Wetter trocken, so kommt er unbegossen nicht hervor.

Die grossen Saamen kan man in die Furchen säen, wann man nicht tief pfluget; die mittlere Gesäm auf umgeackert Land, welche hernach müssen hinunter geackert werden; die kleinen aber nach dem Eggen, die nur durch überfahrendem Kreising mit ein wenig Erde bedeckt werden. In trocknen Jahrgängen kommen sie zwar nicht hervor, aber um deßwillen soll man sie nicht vergraben, sondern lieber nachsäen. Diesem zu steuren, säen einige Haber oder ander Getreyde mit, welche Uebung nicht zu verachten. Ich habe gesehen wechselweise 3. Linien Haber und 2. Linien Castanien säen, welche in einem sehr warmen und trocknen Sommer beym Besten fortkamen.

Man muß also die grossen Gesäm tiefer säen als die kleinen. Etwas tiefer in leichtem und sandichtem Boden, und etwas höher in starkem und leimichtem Grund.

Ob man dick oder dünn säen soll.

Wann man betrachtet, daß in einem Eich-Wald die Eichen nicht näher aneinander stehen dörfen als 30. bis 40. Schuh, wann sie sich nicht selbst schaden und ihre Wurzeln dem Baum genug Nahrung geben sollen, so sollte man glauben, es wäre übrig genug, von 20. zu 20. Schuhen eine Eichel oder eine Castanien zu säen. Alle übrige, denkt man, saugen ja nur das Erdreich aus, und müssen zuletzt doch noch zu Grunde gehen. Allein so scheinbar dieser Grund

 ist,

ist, so zuverläßig wissen wir aus der Erfahrung, daß man auch bey der grossen Holzsaat sehr dick säen soll, nicht nur so fast um der Zufällen willen, die den Saamen vermindern oder unnütz machen, sondern weil man wahrgenommen, daß ein junger Aufschuß so lange schmachtet, bis die junge Bäume das Gras und Kraut erstekt haben. Nun je mehr junge Bäume, je eher verdrängen sie diese fräßige Gäste, und nie ist ein junger Anflug schöner, als nach diesem Siege.

Wir pflegen deßnahen auf eine Juchart Land von 100. quadrat Ruthen von 22. Schuh, oder 48400. quadrat Schuhe, 24. Boisseaux, oder 8. cubic Schuhe Eicheln zu säen. Da sich nun der Pied de Roy zu unserm Züricher Schuh beynahe verhält, wie 100. 108. und ein hiesiger Mt. $2\frac{5}{8}$. cubische pieds de Roy enthält, so würden auf eine unserer der grösten Juchart von 40000. unserer quadrat Schuhen wenigstens $2\frac{1}{2}$. Mütt müssen gesäet werden. Aber nach einigen Jahren, da die junge Bäume angefangen, einander zu nahe zu kommen und zu schaden, habe ich sie erdünnern und das schlechteste daraus nehmen lassen, so einigen Nutzen gegeben, wie ich hernach zeigen werde. Von 10. zu 10. Jahren wiederholt man dieses Erdünnern oder Erläutern, welches allzeit mehrere Ausbeuth giebt.

Allein da wir anderstwo die Holzsaat im Grossen gründlich untersuchen werden, wollen wir nur noch zeigen, wie man Bäume im Kleinen pflanzen soll, um sie in der Pflanzschul aufzuerziehen.

Man

Man erwählet trocknen, ungedüngten und ehender leichten Boden, grabt ihn $1\frac{1}{2}$. bis 2. Schuh tief um, und macht das Erdreich mürbe so viel man kan.

Die grossen Saamen, als Eicheln, Nüssen, Castanien, Mandeln ꝛc. muß man zuerst im Sand keimen machen, hernach das Würzlein beschneiden, etwann die Helfte, und nachdem man Linien 2. Schuh weit von einander gezogen, so stecket man sie in diese Linien auch 2. Schuh weit von einander entfernt, und 2. bis 3. Zoll tief, nach der Grösse des Saamens und der Lockerheit des Bodens. Auf diese Weise könnet ihr sie sogleich in die Pflanzschul stecken, wann ihr aber das Würzlein nicht beschneidet, und sie enger säet, so müsset ihr sie nach 2. Jahren erst in die Pflanzschul versetzen, und ihr verlieret von der Zeit.

Die mittlere Gesäm, als Hagenbuchen, Buchen, Ahorn, Ulmen, Aeschen, Kirschen, Birn, Apfel, Weißdorn, Stechpalmen, Kieffern, säet man folgender maßen:

Ich setze voraus, man habe sie den Winter über in trocknem Sand oder Erde verwahret, nach ihrer mehreren oder wenigern Geneigtheit zu keimen. Man säet sie im Monat Merz samt der Erde oder dem Sand, darinnen sie gelegen, in 2. bis 3. Zoll tiefe, und 4. bis 5. Zoll entfernte Gräblein eines wohl zubereiteten Stück Lands; man bedeckt alles 1. Zoll tief mit Mist-Erde; (ganz verwesner Mist) im 3ten Jahr nimmt man die Bäume heraus, um ihre Herz-Wurzeln zu beschneiden, und in die Pflanzschul zu versetzen.

Die kleinste Gesäm der Tannen, Ulmen, Birken, Thya, Cupressus, Lerchen ꝛc. säet man mit dem Sand auf die Oberfläche der vorbereiteten Erde, und nachdem man ein wenig gerechet, bedeckt man den Platz mit eines Fingers dick leichter Mist-Erde, nicht so vast um Nahrung zu geben, als das Hervorsprossen des Keims zu erleichtern, und zu verhindern, daß keine harte Rinde auf dem Boden entstehe, und zugleich die Feuchtigkeit und Wärme zu unterhalten.

Der Ulmen-Saamen wird vor allem Gesäm zuerst reif im Frühling, und soll sogleich gesäet werden, kommt auch im gleichen Jahr hervor. Bey Anfang des Winters sind diese junge Pflänzlein noch sehr schwach, so daß man sie mit Laub bedecken muß. Im Herbst des 2ten oder 3ten Jahrs versetzt man sie 4. Zoll weit von einander, nachdem man die Pfahl-Wurzel beschnitten, in 1½. Schuh weit entfernte Linien, und wann sie in dieser letzten Ordnung 3. Jahr gestanden, versetzt man sie in die Pflanzschul.

Drittes Buch.

Von Auferziehung der Bäumen, bis sie an Ort und Stell versetzt werden.

Wann man Gänge, Quinconces, oder Lust-Wäldlein anlegen will, erreicht man viel geschwinder und sicherer den Zweck, vermittelst der

der Pflanzschulen, als wann man Bäume an Ort und Stell säet, aus dem Saamen-Beet zu jung dahin setzt, oder selbige aus den Wäldern ziehet.

Erstes Capitel.

Von den Pflanzschulen.

Eine Pflanzschule ist ein Platz, wo man junge Bäumlein aus dem Saat-Beet eng zusammen setzet, um sie, bis auf ein gewisses Alter, zu bauen, (umzugraben) und zu pflegen.

Ihr Nutzen ist sehr groß; dann nicht nur liefert sie uns eine sehr grosse Menge Bäume, und macht selbige schnell wachsen, sondern es kostet weniger, die Bäume so in einer Pflanzschul von einer Juchart versammlet, zu bauen, als gleich viel Bäume, die auf 9. und mehr Juchart vertheilt sind.

Es ist also höchst nöthig, eine Pflanzschule zu haben von allerley ersinnlichen Bäumen, allen denenjenigen Eigenthümern, die grosse Stücke Lands besitzen.

Von dem schicklichen Grund und Boden der Pflanzschule.

Es ist ein Irrthum, wann man glaubt, man müsse schlechten Grund zu einer Pflanzschul auswählen; ich habe aus Erfahrung, daß nicht nur die Bäume darinn darben und schlechte Wurzeln schlagen, (darauf doch alles ankommt) son-

dern sie schmachten auch, nachdem sie in gutes Erdreich versetzt werden.

Man muß aber auch kein gedüngtes, allzufettes und feuchtes Land darzu bestimmen, ausgenommen zu Wasserbäumen. Die Pflanzschul soll vor Winter 1½. bis 2. Schuh tief rigoliert, das ist das unterst zu oberst gekehrt, wohl durcheinander gerührt, und sehr mürbe und rein gemacht werden.

Von den Pflanzschulen zu kleinern Bäumen, zu Hecken und Lauben.

In diese Pflanzschul gehören weder Nußbäume, wilde Castanienbäume, noch andere der grösten Bäumen, die freye und gebauete Oerter lieben, sondern von der Eiche bis zu dem Bux.

Die Bäume, so man zu dicken Lustwäldern bestimmt, müssen früher und jünger aus der Pflanzschul genommen werden, als die vor die Quinconces und Gänge, in die Baumgärten und an die Wege, und dörfen in der Pflanzschul 1½. der Länge nach und ¾. bis 1. Schuh der Breite nach von einander gesetzt werden.

Die rechte Zeit, die jungen Pflanzen aus dem Saatbeet in die Pflanzschul zu bringen, ist der Herbst, so bald als die Blätter gefallen. Die immer grünende Bäume aber, und diejenige so den starken Winterfrost förchten, sind von dieser Regel ausgenommen, aus Gründen, die wir bald anzeigen werden.

Es ist gut, wann man die gleiche Gattungen zusammensetzt, um der Ordnung willen, und

und damit keine Gattung die andere überwachse.

Wann es sich schickt, so ist es besser, ganze Theile einer Pflauzschul zu leeren, als nur die stärkeste Bäume heraus zu nehmen, weilen die Wurzeln weniger verletzt werden. Die schwächesten kan man wieder in eine Pflanzschul setzen.

Wanns regnet, oder die Erde wie ein Teig zusammen hält, soll man keine Bäume versetzen.

Wann das Saat-Beet nicht weit von der Pflanzschul entfernt, so grabt man die jungen Pflanzen mit der Schauffel aus, läßt so viel Erde an den Wurzeln als möglich, beschneidet die Herz-Wurzel, söndert die kleinen von den grossen, und verpflanzt sie so gleich in die schon gemachte kleine Gräblein der bereiteten Pflanzschul, ohne sonst was daran zu beschneiden.

In dem ersten Jahr soll man die Pflanzschul fleißig von allem Unkraut reinigen, und in den folgenden bauen, das ist, umgraben, einmal im Herbst, und zweymal im Sommer, aber nicht so tief als im Herbst, doch allemal so, daß die Wurzeln nicht beschädiget werden. Wann man dieses alles in Acht nimmt, so sind gemeinlich die Bäume im dritten Jahr schon im Stand, in die Lust-Wälder und an die Lauben versetzt werden zu können. Die gar zu kleine Pflänzlein setzt man in ein besonder Beet näher zusammen, bis sie in die Pflanz-Schul können versetzt werden.

Bey den grossen Saamen kan man das Saat-Beet, und also Zeit und Mühe ersparen,

wann man, nachdem sie zuvor im Sand gekeimet haben, und das Würzlein beschnitten worden, selbige so gleich in die Pflanzschul steckt, in einem zu ihrer künftigen Grösse sich schickenden Abstand. Im Junio sind sie hervorgekommen, und muß man im ersten Jahr noch jätten, im folgenden aber bauen.

Die kleine Gesäm aber müssen nothwendig in das Saat-Beet gesäet werden, damit die Herz-Wurzeln können beschnitten werden. Im zweyten Herbst müssen sie in die Pflanzschul versetzt werden, sonst würden die Pfahl-Wurzeln zu groß.

Von den Pflanzschulen vor hochstämmige hohe Bäume, vor Spaziergänge, Zugänge, Quinconçes.

Man nimmt alle obige Vorschriften in Acht, nur müssen die Gräblein der Baumlinien $2\frac{1}{2}$. bis 3. Schuh, und die Bäume selbst 2. bis $2\frac{1}{2}$. Schuh von einander entfernt werden. Dahin gehören nur die gröste Bäume, als Eichen, Buchen, Castanien, Roß-Castanien, Nußbaum, Ulmen, Maulbeerbaum, Pseudoacacia, Aeschen, Linden, Kirschen, Birn, Apfel, Pappel-Baume, Platanus, Acer *pseudoplatanus*, Acer *platanoides*, Abies, Pinus, Larix, Tulipifera, &c. Diese Bäume müssen in der Pflanzschul 7. 8. bis 10. Zoll im Umkreis, und 8. 9. bis 10. Schuh in der Höhe haben, ehe man sie an ihre bleibende Stelle versetzt.

Bey denenjenigen von diesen grossen Bäumen kan man das Saat-Beet ersparen, wo

man

man zu Werk schreitet, wie oben gemeldt worden.

Die Bäume vor dicke Lustgebüsche und Lauben dörfen in der Pflanzschul nicht beschnitten werden; diejenige aber, von denen hier die Rede, müssen in einen geraden und von Aesten befreyten Stamm gezogen worden.

Einige Pflanzer geben so gleich dem Stamm seine Form, und schneiden die Aeste von demselben ab, so bald sie hervorschiessen: allein das giebt nur lange Ruthen, und da es wahr ist, daß die Wurzel des Baums mit seinem Wald in gleicher Verhältniß wächst, und also eines dem andern Kraft und Nahrung giebt, so pflegen wir die Seiten-Aeste nur nach und nach abzuschneiden, ausgenommen die wilde Wasserschoß, welche so gleich rein abgenommen werden sollen. So irgend ein Ast (der zwar kein wildes fräßiges Wasserschoß ist) zu mächtig werden will, so darf man nur seine Spitze wegschneiden.

Man muß die Stämme gerade ziehen. Wann der Baum im Gipfel sich in zwey gleich starke Gabel-förmige Aeste vertheilet, so würde er nicht gerade werden, wann ihr den einen ganz abschneiden würdet, oder ihr müßtet den Baum an einen Pfahl fest machen. Diesen zu missen, dörft ihr nur den einen Theil der Gabel bis auf 6. Zoll abschneiden, und den andern Theil an diesen Stumpen gerad binden, bis ihr nach einem Jahr selbigen abnehmen könnt.

Die Regel, die Seiten-Aeste nicht zu frühe, und nicht auf einmal, sondern zuerst derselben

Spitze

Spitze, und dann nach und nach die Aeste selbst abzuschneiden, je nachdem der Stamm wächset und stark wird, ist sehr wichtig, zumal bey immer grünenden Bäumen, welche sichtbarlich abnehmen, wann man ihre Aeste auf einmal abschneidet. Die Seiten-Aeste verderben zuletzt von selbsten, wo die Bäume nahe beysammen stehen, wie in der Pflanzschul und in den Wäldern, indessen aber dienen sie, die Wurzeln und den Stamm zu stärken. Man muß sie also nicht ganz abschneiden, bis sie selbsten anfangen abzunehmen und auszugehen. Diese Beobachtung hat auch ihren Nutzen in der Forst-Wirthschaft im Grossen.

Man soll die Pflanzschul fleißig besuchen, und die krumme Stämme aufrichten, so gut man kan, wann der Baum gar zu krumm, so schneidet man ihn im Herbst beym Boden ab, um ein neues gerades Schoß zu kriegen. Oft biegt man den krummen Baum nur gegen das an die erhabne Seite gelehnte Knie, wodurch die Zäsern auf der hohlen Seiten gebrochen werden, einen Callum machen, und der Baum wiederum gerad wird.

Von der Zeit, die Bäume aus der Pflanzschul zu nehmen, und an Ort und Stelle zu versetzen.

Dieses soll geschehen nach dem Fall der Blätter, und wann die Erde weder gefroren noch zu teigicht ist, als gerad nach dem Herbst bis mitten im December, oder frühe im Frühling bey schönem trocknem Wetter. Mit den Bäumen,

men, die spat drücken, darf man etwas länger warten.

Wann man diese Vorschrift aus der Acht läßt, und die Bäume versetzet, wann die Blätter noch grün, oder wann der Saft schon in den Bäumen, so läuft man grosse Gefahr, daß sie ausgehen.

Soll man aber dem Frühling oder dem Herbst den Vorzug geben? Ich wäre geneigt, mich vor diese letzte Jahrszeit zu erklären. 1.) Weilen die Bäume darinnen viel weniger ausdünsten. 2.) Weilen man wahrgenommen, daß in milten Wintern die Wurzeln der Bäumen auch wachsen, und bey den Bäumen wie bey denen Saamen die Wurzel zuerst wachsen muß, ehe sich die Blätter und Augen entwickeln können. Ueber das ist die geschäftige Natur auch im Winter nicht müßig, sondern macht im Inneren der Pflanzen und an den Wurzeln derselben geheime Vorbereitungen auf das künftige schnelle Wachsthum bey Anbruch der Wärme, wie wir in der Naturforschung der Bäumen gesehen haben.

Ungeachtet dessen ist es sicherer, diejenige Bäume, welche den starken Winter-Frost nicht wohl vertragen können, und die eigentlich nicht hieländisch, sondern nur zahm gemachet und naturalisirt worden sind, erst im Anfang des Frühlings zu verpflanzen, wie nicht weniger die immer grünende Bäume, dann da ihr Saft langsamer im Kreis herum lauft, und sie weniger ausdünsten, so vertrocknen selbige nicht so leicht bey der Frühlings-Wärme.

Wo

Wo das Erdreich das Wasser ungern durchlässet, können die Bäume auf eine etwas erhabene Stelle gesetzt werden.

Im Frühling soll man die Wurzeln der versetzten Bäumen noch sorgfältiger vor dem Austrocknen bewahren, als im Herbst; dann in jener Jahrszeit dünstet alles sehr aus.

Die Wasserbäume muß man pflanzen wann das Wasser am kleinsten, und es doch nicht gefriert.

Zweytes Capitel.

Von den Vorraths-Baumschulen.

Eine Vorraths-Baumschule ist ein Platz, worinn man ziemlich grosse Bäume versetzt, und ihnen die nöthige Form giebet, damit die Bäume, so etwann im Garten ausgehen, sogleich wieder können ersetzt werden, ohne daß man einen merklichen Unterscheid wahrnimmt. Um grüne Wände sogleich herzustellen, pflanzt man sie in diese Pflanzschul, wie als wann sie an Ort und Stell wären, ausgenommen, daß man sie wenig beschneidet, und dann, wann sie erwachsen, mit samt der daranhangenden Erde sorgfältig versetzt, und hernach erst so wohl in der Höhe als Breite beschneidet. Sonsten pflegt man auch, um eine Wand geschwind zu bekleiden, Spalierbäume von verschiedener Höhe, wechselsweise daran zu setzen.

Bey Verpflanzung der hochstämmigen Bäumen kommt es darauf an, daß man sie so geschwind als möglich versetze, und so viele Wurzeln, als nur geschehen kan, beybehalte.

Die immer grünende Bäume kommen beym Verpflanzen nicht so gern fort als die andern, deßnahen man sie in von Weyden geflochtene Körbe pflanzet, um sie samt dem Korbe, schon geformt und unbeschnitten, in den Garten zu versetzen, da dann dieser bald verfaulet.

Wann ihr einen Baum mit der Erde versetzen wollt, so machet in dieser Pflanzschul einen von seinem Fuß 9. bis 10. Zoll entfernten runden Graben, schneidet mit einer scharfen Schauffel oder Baum-Messer die Wurzeln und Erde senkelrecht ab, so tief die Wurzeln des Baums gehen, so werden die Wurzelu des Baums sich in dieser Erdscholle vermehren, und ihn fest, und zum künftigen Versetzen tüchtig machen. Die übrige Handgriffe wird die Erfahrung euch zeigen.

Bey Bäumen, die der Frost nicht beschädiget, kan man ihren Erdschollen mit Wasser begiessen, und gefrieren machen, um selbigen ganz wegzubringen. Allein alles dieses ist kostbar, und nur vor kleine Gärten.

Viertes

Viertes Buch.

Von dem Verpflanzen der Bäumen, die in der Pflanzschul auferzogen worden, und denen dahinein schlagenden Sachen.

Erstes Capitel.

Vom Anlegen dicker Lust-Gebüschen.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob es besser, diese Lust-Wälder zu säen, oder mit versetzten Bäumen zu bepflanzen. Ich glaube, man könne zuverläßig entscheiden, daß bey kleinen Plätzen, derer man bald zu geniessen wünschet, es weit vorträglicher seye zu pflanzen als zu säen, und zwaren Bäume, die in der Pflanzschul gezogen worden; aber im Grossen würde diese Unternehmung die Kräfte der meisten Eigenthümern übersteigen. Vielleicht aber wäre der kürzeste Weg zu säen und zu pflanzen zu gleicher Zeit.

Anstatt Vorschriften zu geben, wollen wir nur gemachte Versuche erzählen.

Wir haben den Anfang gemacht mit jungen Bäumen aus dem Wald, die wir ohne sie zuvor in der Pflanzschul aufzuerziehen, so gleich 3. Schuh weit von einander zu einem dicken Lust-Gebüsch zusammen gesetzt und kurz gestutzt haben, allein ungeachtet das Erdreich alle Jahr etliche

etliche mal gebauen und vom Unkraut gereiniget worden, so müßten doch 3. Jahr nach einander gar viele Bäume wieder ersetzt werden, ehe alle ausschlugen.

Ein andermal habe ich die jüngern Bäume aus der Pflanzschul geschwind und unbeschnitten zu einem Lustgebüsch zusammen gesetzt, genau nach der Vorschrift wie wir die Pflänzlein aus dem Saatbett zu versetzen gelehret. Von diesen ist fast kein Baum verdorben. Ich habe sie, zur Probe, nur 2. bis 3. Jahr lang bauen lassen, aber so bald ich aufgehört, haben die Bäume angefangen zu schmachten, und einiche sind gar verdorben. Man soll also nicht unterlassen, sie in den 3. ersten Jahren, wenigsten zweymal des Jahrs zu bauen, und in den folgenden einmal vor Winter, bis die Bäume so weit gebracht, daß sie das Unkraut selbst erstecken, oder nicht aufkommen lassen. Aus gleichem Grund soll man auch die Aeste, so über die Erde liegen, nicht abschneiden. Einiche Stück, die ich dreymal des Jahrs habe bauen lassen, wie die Weinreben, haben sich vorzüglich schön und stark gezeiget. Je öfter man die Bäume bauet, je ehender kan man aufhören, und umgekehrt, je weniger und schlechter man bauet, je mehrere Jahre muß man fortfahren.

Man kan das Bauen dieser Lustwälder unterlassen wenn die unterste Aeste der Bäumen zu verdorren anfangen, die oberste zusammen stossen, und das Kraut und Gras unter ihnen verschwindet. Man soll nicht vergessen vor dem letsten Winterbau eines solchen Lustwalds, Ei-

cheln oder Buchecken auf den Boden zu streuen, damit junge Bäume hervorkommen. Sie werden zwar nirgend gedeyen, als wo von oben Luft ist, allein wann man einst den Lustwald stutzet, so wird man froh seyn denselben mit jungen Bäumen besetzt zu sehen.

Wer einen Lustwald in kurzer Zeit geniessen will, der kan der Länge nach Birken in zwey Schuh breite und 4. Schuh von einander entfernte Better pflanzen, selbige alle Jahr ein paar mal umgraben, und in den Zwischenraum, von 4. Schuh Eicheln, Castanien, Buchen, oder andere Bäume säen. Nach 15. Jahren kan man die Birken dem Boden eben abschneiden. Man könnte auch, anstatt der Birken, breitblättrichte Weyden, oder, welches noch besser, andere nützlichere Bäume nehmen von schnellem Wachsthum.

Zweytes Capitel.

Von den grünen Wänden, oder Hecken.

Es gehet geschwinder solche Wände anzulegen mit jungen Bäumen die 3. bis 4. Jahr in der Pflanzschul gestanden, als mit Bäumen aus dem Wald. Dann diese müßten bis auf einen gestutzt werden. Die Hagenbuche ist einer von denen Bäumen, der sich am besten darzu schikt. Man kan aber auch viele andere erwehlen, wie wir schon anderstwo gezeiget haben, nach der Höhe der Wand. Solche Wände zu pflanzen, macht man ein Gräblein und setzt die aus der Pflanzschul genommene und mit Erde noch versehene

sehene junge Bäume 3. bis 4. Zoll weit von einander entfernt, in gerader Linien hinein, und wechselt mit den grössern und kleinern ab. Im ersten Jahr beschneidet man sie nicht. Im kleinen macht man sie mit Stangen und Queerlatten fest, und bindet die Aeste an, im grossen aber kan man nicht so viel Kösten und Mühe haben, und beschneidet sie nur mit dem Croissant (das Sichel-förmige Messer an einer Stange; wir wollen es könftig auch den halben Mond heissen). Man soll die Wände dünn, aber wohl bekleidet halten. Wann die Wände unten sich entkleiden wollen, so soll man sie bis auf eine gewisse Höhe kappen. Zu Hecken, so die Güter beschliessen, pflanzt man 2. Linien, 1. Schuh weit von einander auf den Rücken eines Grabens. Die Pflanzen der äussern Linien kan man sch å e einlegen. Diese Hecken müssen beschnitten werden, man kan es mit dem halben Mond verrichten.

Drittes Capitel.

Von Anlegung der Spaziergänge in den Gärten und denen Lustwäldern.

Es ist hier nicht die Rede von den Fruchtbäumen, welche in die Baum- und Küche-Gärten gehören, sondern von denenjenigen hochstämmigen Bäumen, die zur Zierde da stehen, bis man zuletst ihr Holz braucht und andere darfür pflanzt.

Man soll anfangen mit Oefnung der Gräben oder Löcher, wohin die Bäume zu stehen

kommen, welche man zu allen Zeiten machen kan. Je länger diese Löcher offen, je besser ist es. Sie müssen grösser oder kleiner gemachet werden, je nachdem der Baum einsten groß oder klein wird, doch allezeit in schlechtem Grund grösser als in gutem, ja in jenem sind die Gräben den Löchern vorzuziehen.

Ueberhaupt mag ein Graben von 2. Schuh breit und so viel tief, vor die kleinen Bäume genug seyn; vor die Bäume von mittlerer Grösse, welche weiter von einander abstehen, müssen die Löcher 3. Schuh breit und 2. Schuh tief seyn. Von den grösten freystehenden Bäumen wollen wir in folgendem Abschnitt handeln.

Eigenthümmer, die nicht grosse Reichthümmer besitzen, thun wohl eine edle Einfalt, allen gekünstelten Zierarten und Anlagen von kostbarem Unterhalt vorzuziehen.

Man soll Luft und Aussicht niemalen aus dem Augenmerk lassen, die Spaziergänge breit genug machen, und die Bäume nicht zu nahe beysammen noch zu nahe an die Häuser ordnen.

Die Spaziergänge sollen, wo möglich, auf einen schönen Vorwurf in der Weite zihlen, und es ist schön, wann man den Garten aus den untern Zimmern nicht auf einmal übersiehet.

Es ist ein grosser Fehler, wann man in einem kleinen Garten die Gänge zu breit macht, oder wann man Stücke darein anlegt, die grosse Plätze ausfüllen sollten.

Die

Die hochstämmige Bäume der Spaziergängen müssen von solchen Bäumen seyn, die in der Pflanzschul auferzogen worden.

Einiche Tage vor dem verpflanzen der Bäumen muß man $\frac{2}{3}$. von jedem Loch ausfüllen, und die schlechte mit der guten Erden vermischen, bey trocknem Wetter und Boden.

Es müssen Arbeiter bey den Löchern, und andere bey der Pflanzschul seyn. Diese fangen an am Ende der Pflanzschul einen tieffen Graben zu machen, und müssen alles ausgraben was sie vor sich finden, und so sollen sie fortfahren, und können auf diese Weise die Wurzeln der Bäumen unverletzt kriegen. Dieses ist ein Handgriff von Wichtigkeit, den man wohl nicht aus der Acht lassen soll. Obgleich die Schauffeln, deren man sich bedienet, scharf seyn sollen, so muß doch der Pflanzer bey den Löchern die verletzten Wurzeln erfrischen, das ist, einen glatten Schnitt machen, sonst aber die Wurzeln gar nicht kurz abschneiden, wie sonst einiche zu thun pflegen. Die Wurzeln werden ordentlich und so viel möglich gleich hoch vertheilt wie eine offene Hand, und da diese Bäume geschwind versetzt werden, soll ihr Wald nicht gekapt, sondern nur in die nöthige Form geschnitten werden. Was an den kleinen Würzlein von Erde hangen bleibt, soll man sorgfältig beybehalten. Man soll den Baum etwas hoch setzen, weil sich das Erdrich in den Löchern niederläßt, um die Wurzeln soll man von der reinsten und besten Erde streuen, den Baum ein wenig erschüttern, die Erde mit der

der Hand über die Wurzeln drücken, und dann erst mit der Schauffel das Loch eben machen.

Wann die Bäume von weit entfernten Pflanzschulen herkommen, so muß man die Haarwürzlein abschneiden, und die Krone scharf kappen, oder ganz abschneiden. Es ist auch dienlich, wann man die Wurzeln ein paar Stunden in klarem Wasser einweicht, und gut, wann man die immergrünende Bäume mit ihren Erdschollen versetzen kan. Wer um den Fuß des Baums $\frac{1}{4}$. Schuhe unter die Oberfläche der Erde trocknen Mist, oder dürres Kraut und Laub legen und die Bäume begiessen kan und will, thut nicht übel, um die Feuchtigkeit beyzubehalten.

Viertes Capitel.

Von Pflanzung grosser hochstämmiger Bäumen auf Zugängen, Landstrassen, grossen Quinconces, und um die Güter herum.

Je mehr wir fortschreiten, je wichtiger werden unsre Vorwürffe. Es ist nicht mehr zu thun um die gekünstelte Kleinigkeiten der Gärten, wir kommen bald in die entzückende und nutzenvolle Wälder, deren majestätisches Ansehen uns eine Art von ernstem Nachdenken einflössen.

Doch wollen wir uns überall einer aphoristischen Kürze befleissen.

An diese Plätze soll man solche Arten von Bäumen pflanzen, die sich zu dem Grund und Boden schicken. Dann da hat keine künstliche Verbesserung, oder aus- und zutragen der Erde statt. Die Löcher müssen 4. bis 5. Schuhe breit und 2. bis $2\frac{1}{2}$. tief seyn. Wann der Boden nicht tief genug von guter Art ist, so soll man die Löcher desto breiter machen. Uebrigens nehmt alle obige Regeln so viel möglich in acht. Wann man in die Löcher, so etwann auf gute Erd-Adern fallen, die kleinere Bäume aus der Pflanzschul, und hingegen in die bessere Plätze die grössere pflanzet, so werden jene in ihrem Wachsthum diese letstere bald erreichen.

Sollte man aber in dem allerschlechtesten Erdrich Bäume zu pflanzen haben, (und keines ist ganz und gar untüchtig als eitel Felsensteine, Kreiden und Tugsteine) so muß man eintweder in benachbarte unten oder auf der Seiten liegende gute Adern durchgraben können, oder auf folgende Weise zu Werke gehen: Anstatt Löcher, machet breite Gräben, 3. gute Schauffelstich tief, die oberste Erde (so allezeit die beste) werffet auf eine Seite, die folgende zur andern, und die unterste wiederum besonders auf eine Seiten; hacket den Grund des Grabens auf, darnach werffet die zweyte Erde hinein; stecket Pfähle wo die Bäume zu stehen kommen, um diese Pfähle schüttet die erste gute Erde zu Häuffen, auf welche die Bäume gepflanzet werden; und zuletst füllet alles aus mit der schlechtesten untersten Erde. Ueber das setzt man in diesem Fall die Bäume sehr seichte, und macht hingegen rechts und links 3. bis 4. Schuhe weit von der

Baumlinien nicht tieffe aber etwas breitere Graben, deren ausgegrabene Erde man zu dem Fuß der Bäumen wirft.

In dem allerschlechtesten Grund kan man seichte Graben machen und mit aller benachbarter Oberfläche (so dünn sie auch ist) ausfüllen, damit Bäume darein gepflanzet werden können. Die entblößte unfruchtbare Erde wird doch nach und nach durch die Einflüsse des Himmels besser werden. Merkwürdige und lehrreiche Erfahrung, wie das Land allmählig verbessert wird!

Weilen es oft daran gelegen, daß die Wurzeln entweder eine senkrechte, oder aber eine wagrechte Richtung bekommen, so wollen wir diesen Articul mit einer Beobachtung beschliessen, die uns lehret, wie diese Absicht zu erreichen. So wohl die Schosse als die Wurzeln die zwischen dem Holz und der Rinde hervorsprossen, nehmen gemeiniglich eine senkelrechte Richtung an, hingegen diejenige, so der Länge des Stammens nach hervorschiessen, eine mehr oder wenigere Wagrechte. Ihr dörft also nur den Schnitt entweder wagrecht, oder wie ein Geißfuß machen, je nach dem ihr eine Absicht habet.

Fünftes Capitel.

Von der Breite der Gängen und dem Abstand der Bäumen.

Die Breite der Spatzier- und Zugängen ist sehr willkührlich; doch kan man selbige bestimmen

stimmen 1.) nach der Natur des Bodens; 2.) nach der Grösse, die ein Baum zuletzt erreicht; 3.) nach der Länge der Gängen.

Die Bäume bestehen eine weit längere Zeit und werden viel grösser in gutem Boden als in schlechtem; aber man muß sie in diesem näher setzen als in jenem. Die Ursache ist, weil die Wurzeln sich verhalten wie der Wald des Baums. Doch soll man in gutem Erdrich den Boden so viel möglich spahren, und keine Neben-Gänge (contre-allées) anlegen. Die beyde Baumlinien eines Gangs müssen so weit von einander seyn, daß die Aeste der Bäumen zur Rechten und zur Linken niemal einander ereichen; dann es muß in mitten allezeit der ganzen Länge und Höhe nach, ein leerer Raum überbleiben.

Nichts ist wiedriger als kurze Gänge die zu breit sind, aber man fällt gemeiniglich in den entgegengesetzten Fehler. Wir pflegen den Bäumen von der gleichen Linien folgenden Abstand unter sich selbst zu geben:

Vor Weyden, die man oft kapt.	6.	Schuhe.
Weyden, Papelbäume, Birken, Aspen, Erlen, Kirschbäum, Tannen, Cupressus, Sorbus.	9.	— —
Weisser Papelbaum, Linden, Eschen, Kieffern, oder Foren.	12.	— —
Nußbäum und Eschen, wechselsweise, in Zugängen.	18.	— —
Platanus occidentalis, Buchen, Maulbeerbaum, Roßcastanien.	24.	— —
Eichen, Ulmen, Castanien.	30.	— —

Es muß also der Abstand der Bäumen von gleicher Linien, nicht kleiner seyn als der gröste Durchmesser des Walds, den die Bäume nach ihrer Natur und nach der guten oder schlechtern Eigenschaft des Bodens einsten bekommen können. Etwas weniges grösser darf er wohl seyn; aber das folget hieraus selbst klar, daß der Gang breiter seyn muß als der Abstand der Bäumen, die in der gleichen Linien sind.

Lasset uns die Einrichtung der Quinconces und der Gängen ein wenig nach der Meßkunst betrachten. Die einfältigste Art die Bäume anzuordnen, ist, wann man selbige ins geviert setzet, das ist, in die Ecke eines Quadrats. Auf diese Weise sind so wohl der Länge als der Breite nach, die Bäume in den Gängen gleich weit von einander entfernet; die Breite der Quergängen aber würde sich zu der Breite jener verhalten wie beynahe 7. zu 10.

Wann ihr nun in den Mittelpunkt eines jeden Quadrats auch einen Baum setzet, so bekommet ihr eine Quinconce; allein die Bäume stehen dann nicht gleich weit von einander, und haben demnach nicht gleichen Antheil an dem Erdrich, Luft und Sonne. Es wird sich also ein solches Quinconce am besten schicken vor Bäume von ungleicher Grösse und Art, da nemlich in den Mittelpunct ein Baum zu stehen kommt, der, seiner Natur nach, seine Aeste und Wurzeln nicht so weit ausdehnet, als die so in Ecken sitzen. Wann aber das Quinconce aus Bäumen von gleicher Grösse bestehen soll, so ist am besten, man setze sie in die Ecke an-

einander gefügter gleichseitiger Dreyecken; da man darbey zwey Vortheile hat:

1.) Haben bey gleichem angenommenen Abstand der Bäumen mehrere Bäume auf gleichem Raum Platz, als wann sie ins geviert gesetzt wären, so daß die möglichste Nutzanwendung des Bodens hierbey zu finden, voraus gesetzt, daß die Bäume in gleichförmigem Erdrich einen Circul-förmigen Platz einnehmen; dann der gleiche Raum fasset mehrere Circul oder Kugeln in sich, wann sie so liegen, daß ihre Mittelpunkte Dreyecke machen, als wann sie Vierecke machen.

2.) Erhält man zugleich eine Art von Quinconce von folgenden Verhältnissen, wo der erforderliche und gleiche Abstand der Bäumen vor 10. angenommen ist:

Breite der Reyhen nach der einten Länge. $8\frac{2}{3}$.
— — — — andern Länge. 5.
— — — — in die quer. $8\frac{2}{3}$.

Es hat also ein jeder Baum im Creis um sich herum sechs Bäume, welche gleich weit von ihme entfernet sind; und verhält sich die Erspahrung des Bodens, oder die mehrere Anzahl der Bäumen, die man auf gleichen Platz und bey gleicher Entfernung setzen kan, als ins gevierte, wie die hypothenusa eines rechtwinklichten Dreyecks, dessen spitziger Winkel 30. Grad ist, zu dem catheto majori, das ist beynahe wie 15. zu 13. oder in kleinern Zahlen 5. zu 4. Wann man diese Ordnung als ein Quinconce betrachtet, so verhalten sich die Seiten des rectanguli wie

wie $17\frac{1}{3}$. zu 10. siehet man sie aber als einen rhombum an, so sind alle 4. Seiten einander gleich, und jeder stumpfe Winkel 120. Grad; jeder spitzige aber 60. Grad. Wer grosse Saamen zu stecken, oder andere Pflanzen zu setzen hat, es seye in Pflanz- und Saat-Schulen, oder sonst in der Gärtnerey und Landwirthschaft, der thut wohl, sich dieser letztern Ordnung zu bedienen.

Die leichteste Manier, selbige auf dem Feld abzustecken, ist folgende: Nehmet auf einer graden Linien 3. Punkten an, nach dem gebührenden Abstand der Bäumen; aus dem mittlern Punkt reisset einen Circul durch beyde übrige, in diesem Circul traget den halben Durchmesser sechs mal herum, so habet ihr, mit dem Mittelpunkt, sieben bestimmte Punkten zu Bäumen. Das übrige ist hiermit alles bestimmt, weilen es eitel gleich weit abstehende Linien sind. Wollt ihr wissen wo die 4te, 5te, 6te und folgende Linien durchgehen, so machet mit 4. 5. 6. oder mehreren Bäum-Abständen der ersten Linie, als einer Grundlinie, ein gleichseitiges Dreyeck, dessen Spitze euch diese Linien anzeiget. Sind hernach 4. Punkten in allen vier Enden des Platzes mit Zeichen bestimmt, so könnt ihr die übrige alle durch einen oder zwey Mann, die ihr mit Worten oder durch Zeichen regieret, vermittelst des Visierens, abstecken lassen; dann ein jeder Baum muß mit zweyen Linien schneiden, das ist, sich in denenselben befinden.

Was nun die einzelnstehende Spaziergänge oder Alleen betrift, so bestimmet die Länge derselben

selben die Grösse der Bäumen; das ist: Je länger der Gang, je grösser sollte der Wald eines jeden Baums seyn. Das natürlichste Verhältniß der Breite des Ganges zu dem Abstand eines Baums von dem andern in gleicher Linie, scheinet aus folgendem herzufliessen: Man stelle sich vor, der Wald eines Baums, nachdeme er ausgewachsen, wäre eine Kugel, oder sein Durchschnitt ein Circul, und diese Kugeln wären der Länge nach an einander; wann nun ein leerer Raum, der diesen Kugeln gleich ist, sich zwischen beyden Baumlinien befindet, so verliert sich dem Auge der leere Raum und der Wald der Bäumen in gleichem Verhältniß. Dieses kan auf zweyerley Weise ins Werk gesetzet werden: Entweder können wir uns vorstellen, diese 3. Reyhen eingebildeter Kugeln, oder Circuln, liegen ins gevierte neben einander; oder so, daß ihre Mittelpunkte gleichseitige Dreyecke machen. In dem ersten Fall, wann der Durchmesser der Kugel (oder, welches gleich viel ist, der Abstand eines Baums von dem andern in nemlicher Linie) gleich ist 1. so ist die Breite des Ganges 2. Im zweyten Fall aber beynahe $1\frac{2}{3}$. welches Verhältniß vorzüglich zu seyn scheinet. In Gängen von grünen Wänden kan die Breite der Höhe gleich seyn; bey Pyramiden aber darf jene kleiner seyn als diese.

Sechstes Capitel.

Wie tief man die Bäume pflanzen soll.

Ein Baum, der etwas tief gesetzet worden, widerstehet zwar besser den Winden, und

seine

seine Wurzeln lauffen weniger Gefahr von der Sonne ausgetrocknet zu werden, oder im Winter zu erfrieren; über das schlagen sie desto weniger über den Boden aus.

Ungeachtet dessen soll man die Bäume nicht zu tief setzen; denn man hat erfahren, daß die allzu tief gesetzte Bäume so lange schwach sind, bis der vergrabene Stamm selbst Wurzeln schlagt, und wann das Wachsthum wohl von statten gehen soll, so müssen die Wurzeln und die sie umgebende Erde, die Wärme und Einflüsse der Luft empfinden. Doch man setzt sie gemeiniglich ehender zu tief als zu hoch. Das beste ist, wie in vielen andern Dingen, eine vernünftige Mittelstraß einzuschlagen. Hierzu dienen folgende Anmerkungen:

1.) Die freystehende und dem Wind am meisten ausgesetzte gröste Bäume müssen etwas tieffer gesetzt werden.

2.) Auf den Bergen gegen Mitternacht müssen sie höher gesetzt werden, als gegen Mittag.

3.) Ueberhaupt sollen die Bäume, so wir aus warmen Ländern bekommen, höher sitzen, als die aus kalten Ländern.

4.) In sandichtem, weichem und warmem Boden muß man sie tiefer setzen, als in festem, schwehrem und kaltem.

5.) Man muß seichter pflanzen in nassem als trocknem Boden. Ist das Erdrich gar sumpficht, so muß man den Baum auf der Oberfläche der Erde setzen, und Erdrich zuführen, oder

gar

gar die Bäume auf erhabene Häuffen setzen, welches Erdrich man von der benachbarten Oberfläche nehmen kan.

6.) Wo der gute Grund nicht tief genug, muß der Baum weniger tief sitzen. In diesem Fall muß man die Löcher 6. Schuh breit, und nur 1½. Schuh tief machen, wie wir schon erinnert haben.

7.) Man muß wohl in Acht nehmen, in zugetragnem Erdrich, oder tief gemachten Löchern, desto höher zu pflanzen, weilen sich die Bäume mit dem Boden setzen.

8.) In sehr trocknem Boden, wo niemalen kein Wasser hinkömmt, als was vom Himmel fällt, das ist, weder durch Zufluß, noch von unten auf, muß man um den Fuß des Baumes herum eine etwelche Höhle machen, wenigstens so breit, oder welches noch besser, etwas breiter als das Loch war, damit der Regen und Schnee sich da sammlen können; in feuchtem nassem Land aber soll man das Gegentheil thun, und über das ganze Loch eine erhöhete Abdachung machen.

9.) Endlich dörfen die Bäume ein wenig tieffer gesetzt werden, als sie in der Pflanzschul gesessen haben.

Sieben-

Siebendes Capitel.

Ob es nöthig, die Bäume nach denen Himmelsgegenden zu kehren, nach denen sie in der Pflanzschule gestanden.

Einiche glauben, das Holz eines nämlichen Baumes seye von verschiedener Dichte auf der Seiten gegen Mittag, und auf derjenigen gegen Mitternacht. Die einten suchen die Härte auf dieser Seiten, wegen dem kalten und trocknen Nordwind, der die Theil zusammen ziehet, da hingegen die Wärme alles ausdehnet; die andern wollen das härtere Holz auf jener Seiten finden, weilen dorten die Theile der Pflanzen weit stärker ausdünsten. Diese Frage ist würklich noch unentschieden. Ohne sie zu untersuchen, wollen wir sie durch eine Erfahrung beantworten. Ich pflanzte einen Spaziergang von 80. Ulmen-Bäumen, und wehlte mir zu dem Ende hin solche, die hin und her in den Weinbergen frey auferzogen worden, welche also die Würkung der Winden und der Sonne besser empfunden, als diejenige in der Pflanzschul. Ich zeichnete ihre Seiten sorgfältig, und verkehrte selbige wechselweise bey dem halben Theil der Bäumen, bey dem andern aber nicht. In den folgenden Jahren konnte man niemalen den geringsten Unterscheid wahrnehmen. Laßt uns also daraus schliessen, daß es eine vergebene Mühe seye, diese Stellung in Acht zu nehmen.

Achtes

Achtes Capitel.

Von denen Kennzeichen der tauglichen Bäumen, so man von den Gärtnern kauft, oder aus den Wäldern zeuhet.

Obgleich es besser ist, die Bäume selbsten in der Pflanzschul zu ziehen, so werden wir doch oft in die Nothwendigkeit versetzt, uns Bäume anderstwoher anzuschaffen, wir müssen also kennen lernen, ob sie gut oder schlecht.

Man soll ausweichen Bäume zu kauffen von Orten die zu fett, oder gedüngt worden sind; auch nicht von allzu feuchtem Boden, es seyen dann Wasser-Bäume.

Die aus den Wäldern gezogene Bäume sind entweder vom Saamen, oder von Ausschlägen. Jene sind diesen vorzuziehen; doch wann die lange Herzwurzel keine Nebenwurzeln hat, so wachsen sie nicht gern.

Die Ausschläge sind gut, wann sie an der alten Wurzel schöne junge Nebenwurzeln haben, sonst sind sie zu verwerffen.

Weilen das aus den Wäldern versetzte Laubholz kurz (bis auf ½. Schuh muß gestutzt werden, so soll man mehr auf die Wurzel als den obern Stamm Acht geben. Bey hochstämmigen Bäumen aber gehet es oft an nur die Aeste zu stutzen.

Man soll nicht gar zu dünne Ruthen aus dem Wald ziehen, sonst wäre es besser die Bäume zu säen.

Der Haupt-Umstand, auf den man Acht haben soll, ist, daß die Wurzeln nicht vertrocknen; diese müssen desnahen mit Mieß vor der Sonne und Luft wohl verwahret, und die Bäume, wo immer möglich, am gleichen Tage versetzt werden.

Bey denen in den Weinbergen aufschiessenden Nuß- oder andern Bäumen läßt sich ein Handgriff anbringen. Man kan nemlich zwey Jahr vor dem Versetzen ein grosses Loch zu dem Fuß des Baums machen und die Pfahlwurzel abschneiden, damit sie Nebenwurzeln schiesse.

Neuntes Capitel.

Wie man die Bäume aus entfernten Pflanzschulen übersenden soll.

Es kömmt alles darauf an, den Wurzeln zu schonen, und sie mit Mieß vor dem austrocknen wohl zu verwahren, alles aber wird mit Stroh eingemacht, damit kein Anreiben statt habe. Wann sie ankommen, soll man sie so gleich verpflanzen, oder in mürben zarten Boden einschlagen.

Um rare Bäume, die aus der Fremde kommen, anschlagen zu machen, kan man sich des Mittels bedienen, daß wir in der Natur-Kunde der Bäumen, in dem Cap. von den Pflanzstöcken, angegeben haben, die weniger zarte Bäume aber darf man am Schatten halten.

Zehen-

Zehentes Capitel.

Vom Bauen oder Umgraben der neugepflanzten Bäumen.

So sorgfältig man auch einen Baum versetzt hat, so gering wird sein Fortkommen seyn, wann man ihne nicht bauet. Ich weiß wohl daß als einen Grundsatz angenommen worden, daß man die jungen Bäume 4. mal des Jahrs bauen soll, nemlich zweymal tief, grad vor und nach dem Winter; und zweymal seichte im Sommer, um das Unkraut zu zerstöhren. Das ist gut, und die Bäume befinden sich sehr wohl darbey, insonderheit wann man von Anfang den Wurzeln schonet, und weder sie noch die Bäume erschüttert; allein es ist bey grossen Lustgärten zu kostbar, und es mag genug seyn, die Lauben, Wände und dicke Lustgebüsche im ersten Jahr vom Unkraut rein zu halten, in denen folgenden aber, je länger je tieffer, mit der Hauen einiche mal zu bauen oder zu hacken.

Ich mußte einmal Holz anlegen wo Weinreben waren. Ich pflanzte die Bäume unter die Weinstöcke, ohne diese ausreissen zu lassen; man baute die Reben wie gewohnt, die Weinlese ersetzte die Kösten reichlich, bis daß die Reben überschattet waren. Da haute ich diese ab, die Bäume waren groß, und der Wald stund da. Zum Ueberfluß liesse ich das letzte mal bauen, und Eicheln in die leeren Plätze säen. Möchten die Eigenthümmer von schlechten und wider die Lage und Natur des Landes gepflanzten Reben diesem Beyspiel folgen, und selbige allmählig in

nützlichere mit Getreyd oder ergiebigen Futter-Kräutern vermengte Obswälder verwandeln!

Zu jeder Baum-Linien eines Ganges soll man der Länge nach ein etwas erhöhetes Bett machen 4. bis 5. Schuh breit, und selbiges bauen. In die Quinconces kan man auch was pflanzen, (aber nicht zu nahe an die Bäume) und sollte es nur Haber seyn, bis die Bäume erwachsen. Dieses zahlt wenigstens die Baukösten, aber weder Luzerne noch St. foin. In Baumgärten, die zugleich Wiesen seyn sollen, und wo desnahen die Bäume weiter abstehen als einem Quinconce, muß man bey dem Fuß des Baumes bauen, etwann 10. bis 12. Schuhe ins geviert.

In den grossen Zugängen darf man nur rechts und links jeder Baum-Linien 3. à 4. Schuhe weit von den Stämmen Gräben machen, die Erde gegen die Baum-Linien werffen, und diese Gräben von Zeit zu Zeit auf gleiche Weise säubern, so hat man nicht nöthig diese Bäume zu bauen.

Die Würmer in lebendigem Holz, so von aussen hinein kommen, und zwischen Holz und Rinden hinauf bohren, soll man mit einem Eisendrath oder dem Messer tödten so gut man kan, und die Wunden des Baums mit Kühekath pflastern und verbinden.

Eilftes Capitel.

Wie man die Bäume vor dem Frefel verwahren soll.

Es ist schwehr allen Frefeln und Schaden von Menschen, Thieren und Fuhrwerk, welche so wohl aus Bosheit als Unachtsamkeit begegnen, vorzubiegen. Das beste ist dicke Bäume zu pflanzen, und Gräben zu machen. Man kan sie auch mit Dornen, Stroh und Pfählen verwahren, und so etwas verletzt, wieder verbinden.

Zwölftes Capitel.

Von dem Schaden, den die Windstürme anrichten, und wie er zu wenden.

Das dienlichste ist, man befestne die neu-gesetzte Bäume mit Pfählen. Sie dörfen eben nicht so lange seyn, zumal wann der Baum nicht zu dünn verpflanzet wird; es ist genug, wann sie 2. bis 3. Schuhe aus dem Boden heraus gehen. Sie müssen von starkem eichenem Holz seyn, aber Holz, das nicht faulet, wäre noch besser. Daß man zwischen den Pfahl und den Stamm einen Wüsch Stroh thun und mit Bandwyden fest binden muß, weißt jedermann. Einiche häuffen über Winter, zur Zeit der grösten Sturmwinden, ein Berglein Erde um den Stamm herum, und verwerffen hernach selbiges im Sommer; das mag in kleinen Plätzen und bey dicken Stämmen gut seyn, aber im

grossen und bey langen Zugängen sind obige Pfähle oder die Gräben besser.

Die Stangen, daran man die Bäume sonst fest macht, sind oft schädlich, indem sie sich mit dem Baum reiben, dem Boden eben abfaulen, brechen, und den Baum selbsten noch zerbrechen helfen, zu deme machen die Bande beym Ausdehnen des Baums Einschnitte oder eine Art von Wunden. Es ist also aus diesem Grunde besser, man pflanze dicke Bäume, und brauche kurze Pfähle.

Ein gesäeter nnd unversetzter Baum, der eine Herzwurzel hat, wie auch solche derer Wurzeln weit um sich schlagen, widerstehen den Sturmwinden mehr als andere. Welch ein Vortheil vor die Wälder! Eben die Bord-Bäume die zum Schutz dienen müssen, können ihre Wurzeln ausbreiten. Alles stimmt überein in der Natur, alles ist auf das beste eingericht.

Wann der Graben der Baum-Linien gegen den Sturmwind lauft, so widerstehen ihm die Bäume besser; wann hingegen ein Baum nur auf zwey Seiten Wurzeln schlägt, und der Wind kömmt senkelrecht auf die Linien, die durch diese zwey Seiten gehet, zu stürmen, so reißt er den Baum leicht um.

Nach den Sturmwinden soll man die jungen Bäume wiederum aufrichten und fest machen.

Dreyzehentes Capitel.

Von den Bäumen zum ersetzen.

Wann, ungeachtet aller Sorgfalt, grosse Bäume ausgehen, oder von den Winden umgerissen werden, so muß man entweder aus dem Vorrath-Garten sie wieder ersetzen, oder gar Bäume von anderer Art und schnellerem Wachsthum in die leeren Plätze setzen, zu diesem Endzweck ist der weisse Papelbaum einer der vorzüglichsten.

Vierzehentes Capitel.

Von der Form der hochstämmigen Bäumen in grossen Gängen und Quinconces.

Es ist hier nicht die Rede von den Bäumen in Gärten, die man mit der Scheere oder dem halben Mond beschneidet, noch von den dicken Lustgebüschen, die sich von selbsten formieren und reinigen; sondern von den freystehenden hochstämmigen Bäumen.

Ich gestehe daß es möglich ist, die schöne Gestalt eines Baums, der übel beschnitten oder versäumt worden, wieder herzustellen. Ich weiß daß geschickte Baumbutzer ganze grosse verwachsene und verwilderte Zugänge wiederum verjüngert und schön gestaltet gemacht haben, allein es geschiehet niemalen ohne den Werth des Baums zu verringern: Dann, wie ich in der Naturkunde der Bäumen gezeiget habe, obgleich die abge-

abgehauene Aeste zuletzt überwallen, so bleibt allezeit am Baum ein innerlicher Schaden; das neue Holz vereiniget sich nicht genau mit dem alten, es bedeckt nur die Wunden; der Fortgang der Gefässen bleibt unterbrochen, und das Uebel hört darum nicht auf, weilen es verborgen. Das Abschneiden der grossen Aesten ist also den Bäumen schädlich, und man soll es desnahen ausweichen so viel als möglich. Weilen man aber die kleinen Aeste ohne Schaden abschneiden kan, so muß man diejenige, so eine Mißform machen, bald abnehmen, ehe sie nemlich groß werden. Wann man diese Regel in Acht nimmt, so werden die Bäume gesundes und starkes Holz geben, das dereinsten von dem besten Gebrauch ist. Man kan die kleinen Aeste von allen Arten der Bäumen abschneiden, ohne Gefahr zu lauffen Schaden anzurichten, ich kan es aus vielfältiger Erfahrung versichern. Aber der Schnitt muß glatt und dem Stamm ganz eben seyn, und dieses Beschneiden muß nach und nach und nicht auf einmal geschehen, je nach dem die jungen Aeste, so Verwirrung anrichten, erscheinen.

Da dieser Punkt des Feldbaues wichtig ist, wollen wir trachten ihn zu beleuchten, und damit es mit Ordnung geschehe, so laßt uns die Geschichte eines Ulmenbaums durchgehen von seiner zarten Jugend bis in sein hohes Alter.

Der Saamen, so im Frühling aufgehet, schießt ein einiges mit vielen Augen versehenes Schoß, und das ist alles was im ersten Jahr wachst. Im zweyten thun sich fast alle Augen auf und schiessen Aeste, aber das Schoß des

obersten

obersten Auges ist allezeit das gröste und stärkeste, und überhaupt je weiter unten ein Aug sich befindet, je schwächer und geringer wird der Ast seyn, der daraus entspringet. Das ist die Ordnung der Natur bey allen Bäumen, wie Quintinie schon beobachtet hat. Im dritten Jahre werden sich zwar fast alle Augen noch öfnen, aber das oberste Schoß wird wiederum das längste und dickeste seyn; zunächst unter demselben befinden sich nur grade einfache Schosse ohne Nebenästlein, welche Schosse aus den Augen des vergangenen Jahrs hervorgekommen; noch besser unten sind die Aeste von zwey Schossen, welche schon wiederum einfältige Ausschläge hervor gebracht haben.

Wann wir mit den Gedanken dem Wachsthum dieses Baums weiter nachspühren, welches in gleicher Ordnung in denen folgenden Jahren fortgehet, so werden wir einsehen, daß das natürliche Wachsthum eines Baums darinnen bestehet, daß er einen mittlern Haupt-Ast schiesset, welcher alle andere an Höhe und Stärke übertrift. Aus diesem aufrechten Schoß kommen Seiten-Aeste, welche allezeit schwächer sind als dieses aufrechte Haupt-Schoß; und so gehet es fort, also daß wann man alle diese Aeste mit einander vergleichet, so wird man finden, daß die Seiten-Aeste je weiter unten sie sich befinden, je schlechter und schwächer sie sind, so gar daß zulezt die unterste Aeste gar absterben. Ungeachtet dessen wurde der Stamme in dem Verfolg fast überall mit solchen schwachen Nebenästen seiner ganzen Länge nach bekleidet seyn, wann man nicht einen Theil darvon abschnitte.

Eine Menge Zufälle stöhren diese natürliche Ordnung: Es entwickeln sich an verschiedenen Orten des obern Stamms wilde oder sogenannte fräßige Wasser-Schoß, welche so stark sind, daß sie den Hauptast schwächen indeme sie ihme die meiste Nahrung entziehen, so daß dieser bald überwunden wäre, wann man ihm nicht zu Hülfe kömt. Ein junges mittleres Hauptschoß, das durch den Frost, den Hagel, oder den Zahn der Thieren beschädiget worden, wachst nicht mehr fort, die Nebenäste machen sich dieses Unglück zu Nutz, und der stärkste und nächste bemächtiget sich der Herrschaft und der Nahrung. Wann hingegen die Bäume ihre Schosse und Aeste in der Ordnung der Natur hervortreiben, so ist es nicht schwehr sie vernünftig zu beschneiden, zu reinigen, und ihnen eine schöne und der Natur gemässe Form zu geben.

Es ist bekannt, daß ein hochstämmiger Baum nur einen Stamm und einen einigen mittlern aufsteigenden Hauptast haben soll; daß dieser einige Stamm, der zur Zeit der Pflanzung 10. bis 12. Schuhe hoch war, 20. bis 30. Schuhe höher werden soll, ehe sich seine Aeste weit zertheilen und ausdehnen; man muß also nach und nach die kleine Seitenäste von unten auf rein abschneiden, damit der Baum einen schönen Stamm bekomme und sich in die Höhe erhebe.

Ich sage von unten hinauf, je nachdeme die Nebenäste anfangen abzunehmen, und nicht alle auf einmal, welches wohl in Acht zu nehmen; dann wann man alle Nebenäste auf einmal abschneiden wollte so bald sie erscheinen, so würde

der

der Stamm eine dünne Ruthen bleiben, und die Wurzeln würden sich weit weniger vermehren. Aber wann die Ordnung der Natur durch irgend einen Zufall gestöret worden, so muß man selbige wiederum herzustellen trachten. Sehet hier einiche Beyspiel:

Die wilde Wasserschosse, so den obern und ältern Aesten alle Kraft rauben, sollen rein und hart an dem Ast, der sie tragt, abgeschnitten werden.

Manchmal ist der mittlere aufsteigende Hauptast schwach, und es eifert ihm ein folgender nach, der mit ihm streitet, es giebt eine Gabel. In diesem Fall schneidet man den einten schwächern oder auch den krümmern Theil der Gabel in der halben Länge ab, bindet den andern zur Erhaltung und künftigem Stamm bestimmten Theil mit Weyden an den Stumpf an, und in einem folgenden Jahr, wann der neue Stamm wiederum grad geworden, schneidet man den Stumpf völlig rein ab.

Wann der Hauptast Schaden gelitten, muß man sich des gleichen Mittels bedienen. Einiche Gärtner wickeln nur beyde oberste Gabel-Aeste um einandern herum, verkürzen um etwas den schlechtern oder schadhaften, und schneiden ihn, einiche Jahre hernach, völlig ab. Dieser Handgriff ist allezeit besser als die Baumstangen, aus Gründen, die wir oben angeführet haben.

Dieses alles gehet nur die Bäume an welche nicht gekapt worden, das ist, deren Stamm man allezeit hat wachsen lassen. Bey denenjenigen

nigen aber, so man von den Gärtnern kauft, und deren Wald man gemeiniglich abschneidet, schiessen der Länge des Stamms nach viele Ausschläge, von diesen nimmt man so gleich weg alle die vom Viehe erreicht werden können, so bald sie erscheinen, die höhere kan man stehen lassen. In dem zweyten Jahr schneidet man alle schwache Aeste ab, und behaltet nur zwey oder drey der stärksten, und welche die beste Lage haben, ja wann der Stamm noch höher werden soll, so verkürzt man die schwächern Hauptäste, das ist, man schneidet das äusserste darvon ab, und bindet das unverkürzte Hauptschoß an diese gerad, und verfahret im übrigen wie oben.

Wann der Stamm hoch genug, so muß man die Kron formieren. In Spazier- und Zugängen kan man nur zwey Hauptäste beybehalten, die sich, so viel möglich, nach der Baumlinien wenden; in Quinconces aber müssen 3. Hauptäste seyn, in Form einer umgekehrten dreyeckichten Pyramide, damit der Wald des Baums eine offene Gestalt eines Trinkgeschirrs bekomme, und hingegen die Bäume der Gängen diejenige eines offenen halben Gewölbs. Diese 2. oder 3. Hauptäste muß man nicht verkürzen, noch ihre ausschlagende Aeste abschneiden.

Weilen aber, wann man einsten die Bäume zu Holz schlägt, es hauptsächlich nur um die Gesundheit des Stammes zu thun ist, und daß er keine geheime Wunden oder Schaden habe, so darf man wohl, wann der Baum auf einem gewissen Alter, den Wald desselben nach den

Grundsätzen, die uns die Natur an die Hand giebt, beschneiden, so wohl in Absicht auf die Form, als aus andern Gründen.

In grossen Lust-Gärten oder Zugängen pflanzt man oft 6. Schuhe weit aussert beyden Baumlinien (doch innert den Gräben) grüne Wände oder Hecken von 8. bis 10. Schuhe hoch, damit man am Schatten und hinter dem Wind spazieren könne, welches schön läßt.

Das wären so die Grundsätze des Beschneidens der hohen Bäumen. Es bleibt uns nichts übrig, als anzuzeigen, wie man auf die höchste Bäume steiget, um die Aeste zu beschneiden. Nachdem man auf einer Leiter auf die Hauptäste des Baums gestiegen, macht man auf selbige eine Büne fest, auf welcher man stehen, und die gröste Aeste mit dem Beyl abhauen kan, gehet es noch höher, so bindet man an die Hauptäste eine kleine Leiter. Im übrigen thut der Baumschneider wohl, sich selbst mit einem Riemen an einem starken Ast fest zu machen. Der Werkzeug ist nichts anders als ein Stemmeisen an einer kleinen Stangen mit einer Hacken versehen, und ein Beyl, welches zugleich vor einen Hammer dienet; dann es ist sehr kommlich, die kleinern Aeste abzustämmen, und es macht einen saubern Schnitt. Es giebt Baumschneider, die mit einer gewissen Art von Steigbügeln, die mit Riemen an den Füssen fest gemachet werden, und seitwärts Häcklein haben, die in die Rinde des Baums einhecken, auf die höchste Bäume klettern.

Fünf-

Fünftes Buch.

Von den grossen Wäldern.

Es waren nur geringere Vorwürffe, was wir bis dahin abgehandelt, in Vergleichung der Pracht und des vielfältigen Nutzens ganzer grosser Waldungen und Forsten. Wälder anlegen wollen, auf die Art, die wir vor kleine dicke Lustgebüsche angewiesen haben, würde allerdings die Kräfte auch des reichsten Manns übersteigen, weilen die Kösten ungleich grösser, als die Zeit, so man gewinnen wurde, ja es ist noch eine grosse Frage, ob man viel Zeit hierdurch erspahren wurde. Wir müssen also auf andere wirthschaftliche Mittel bedacht seyn, und diese sind die Holzsaat und andere dahin einschlagende Ausübungen, die man in unsern Tagen erfunden, und mit so glücklichem Erfolg im Grossen ins Werk gesetzet hat.

Erstes Capitel.

Man soll das Nutzliche mit dem Schönen verbinden.

Man säet Holz an entweder in bergichte Gegenden, oder auch auf Ebenen; aber in beyden Fällen allemal nur auf solchen Boden, der wegen seiner schlechten Beschaffenheit, seiner Entfernung und üblen Lage, weder zum Acker- Wiesen- noch Weinbau tauget, und auf diese Weise wird das Land am besten angewendet, zumalen

an Bergen, wo der gute obere Grund nach und nach von den Platzregen in die Thäler herunter geführet wird, worvor die Wälder uns die beste Brustwehre verschaffen.

Man soll niemalen aus dem Augenmerk lassen, das schöne, angenehme und kommliche mit dem nutzlichen zu verbinden. Diese Regel giltet hier ganz besonders, und diesen Zweck erhalten wir bey Ansäung der Wälder, wann wir genugsame und gerade Gänge unbesäet lassen, damit der Wald seiner Zeit mit selbigen durchschnitten seye. Diese Gänge haben, nebst ihrer Schönheit, ihren vielfältigen Nutzen zu ordentlicher Behandlung und Gebrauch des Walds.

Auf steilen Bergen lassen sich keine andere als eine Art Schneckengänge anbringen, von geringem Fall, rings um den Berg, bis man durch einen langen Weg auf die Spitze des Berges kömmt. An Ort und Stellen, da es sich schickt, wo etwann schöne Aussichten, ebene Plätze und gute Lagen sich befinden, können grosse Ruheplätze, oder gar ganze Weyden angelegt werden.

In ebenen auch den allergrösten Gegenden, kan man ablange Vierecke abstecken, selbige aus jedem Eck, wie auch von dem Mittel einer jeden Seite, gegen das Mittel der 3. andern Seiten, mit Quergängen durchschneiden, auch einen innwendigen concentrischen viereckichten Gang machen, wordurch ein solcher Wald überaus angenehm gemachet, und zu vernünftiger Behandlung bequem, in gleich grosse Stücke abgetheilt wurde.

Zweytes

Zweytes Capitel.

Von den verschiedenen Mittlen, grosse Wälder anzulegen.

Man kan auf unterschiedliche Weise die Holzsaat im Grossen vornehmen und zu Stande bringen. Eine iede hat ihre Vortheile und ihre Unbequemlichkeiten. Wir wollen lauter Erfahrungen erzehlen, welche würklich gemacht worden sind, und selbige mit Anmerkungen begleiten. Ein jeder kan nachhero diejenige Manier erwehlen, welche ihme, nach denen Umständen seines Landes und seines Vermögens, die beste zu seyn scheinet.

N°. 1. Ich nahme ein zu den Bäumen sehr taugliches Stück Land, welches zu allen Zeiten wohl gebauet worden, auf der Seiten des Forst von Orleans. Ich liesse selbiges von Hand umgraben, als wann ich seltene Pflanzen darauf ziehen wollte. Nachdeme ich Linien gezogen 2½. Schuh weit von einander, säete ich gegen den Monat Januar. kleine Häuflein Eichlen und Castanien in diese Linien (wie man mit den Bonen zu thun pflegt) in kleine 3. Schuh weit von einander entfernte Löchlein, die man mit der Hauen gemacht, je 2. bis 3. Eichlen, und 2. Castanien in jedes, so mit 2. Zoll Erde bedeckt wurden. In diesem Eichel-Camp wurde in dem ersten Jahr nur alles Kraut, das wachsen wollte, abgekratzet, in den folgenden Jahren aber bauete ich selbiges, und zwaren je länger je tieffer, bis daß die Bäume so groß waren, daß sie das Kraut unter sich selbst ersteckten,

und

und also keines Bauens mehr nöthig hatten. Dieses Holz ist nunmehro 35. Jahr alt, und mit zierlich schönen Eichen wohl besetzt, welche 20. bis 25. Schuhe hoch sind, und im Umkreis 12. bis 13. Zoll haben. Die Castanien-Bäume aber sind etwas grösser.

Diese Art der Holz-Saat ist sehr gut, aber auch sehr kostbar. Man soll sich also derselben nicht bedienen, als auf kleinen Plätzen, und wo man geschwind einen Wald haben will. Doch um der Kösten des Bauens einichermassen einzukommen, kan man mitten zwischen die Baumlinien eine Reyhen Gartengewächse oder Getreyde pflanzen, alles aber ohne Dung. Ich soll nicht vergessen annoch zu melden, daß ich, als die Bäume 8. bis 10. Schuh hoch waren, die schwache, so aus einem gleichen Loch hervorkamen, habe dem Boden eben abschneiden, und den übrigen die übelgeschossene Aeste abnehmen lassen, welches man zwar hätte unterlassen können, weilen die starke Bäume und Aeste die schwachen von selbsten unterdrücken oder ausgehen machen. Vor 21. Jahren pflanzte ich in gleichem Boden 2. bis $2\frac{1}{2}$. Schuh hohe Tannen, welche jetzt 30. bis 32. Zoll im Umkreis haben, und 35. bis 40. Schuhe hoch sind.

No. 2. Ein anderes etwas schlechteres Stück Kornland liesse ich ganz mit Eicheln, Castanien und Forren besäen, und nicht bauen. Dieses Holz ist nun 25. bis 26. Jahr alt, und mit Bäumen von 7. 8. bis 9. Zoll dick, und 12. bis 14. Schuh hoch, wohl besetzt.

Es ist klar, daß das Holz bey No. 1. schneller gewachsen, hingegen aber hat dieses fast nichts gekostet. Uebrigens habe ich es auch butzen und schneiden lassen, wie das erste. Der Haupt-Unterscheid war, daß es hin und her leere oder schlecht besetzte Plätze gegeben, denen aber wohl zu begegnen, wie wir hernach sehen werden.

No. 3. In dem gleichen Forst bey Orleans wurde ein Stück Land, welches um und um mit Holtz umgeben war, zur Holzsaat bestimmt. Ich liesse es mit dem Pflug umackern, und in die Furchen Eicheln säen, welche der gleiche Pflug so gleich gebührend bedeckte. Man brauchte auf die Juchart 4. Cubische Schuhe Eicheln. Die Eicheln giengen nach Wunsch auf, und alles war wohl besetzt, ausgenommen eine halbe Juchart, welche am niedrigsten gelegen und feucht war, wo auch viel Heide gestanden, und welche über das von den wilden Schweinen verderbt worden. Dieses junge Holz ist fast so schön, als dasjenige, darvon wir eben geredt haben.

No. 4. Da ich überzeuget war, daß das Bauen das Wachsthum der Bäumen sehr befördert, so ließ ich ein grosses Stück Land umackern, und einen Theil ganz ansäen, in die Furchen, nach dem Pflug, mit 4. Cubic-Schuh Eicheln auf die Juchart; und einen andern Theil Linienweis, welche 4. Schuh weit von einander entfernt waren. Diese bauete ich mit dem leichten Pflug, der nur ein Rad hat. Beyde diese Theile sind schön und wachsen gut fort, doch sind die gebaute Bäume nur etwann 2. Schuh höher worden,

den, als die ungebaute, in einer Zeit von 10. Jahren. In einem andern thonichten Boden wurden gesäete ungebaute Eichen in 5. Jahren 3. Schuh hoch; und zu gleicher Zeit und in gleichem Boden gepflanzte 4. bis 5. Zoll hohe, aber wohl gebaute junge Kieffern, wurden in gleichen 5. Jahren 5. bis 5½. Schuh hoch.

Hieraus schliessen wir, daß das Bauen denen Bäumen, gleich wie allen andern Pflanzen, treflich zu statten komme, daß man aber auch selbiges bey der Holzsaat unterlassen kan, wann man nicht auf das schnelle Wachsthum der Bäumen, aus besondern Gründen, sein Augenmerk hat. Voraus gesetzt, daß der Platz vor der Saat tief und wohl umgeackert, und wo es nöthig, ausgestocket worden, auch daß man dichte angesäet habe.

N°. 5. Von der Saat des Nadelholzes, nämlich der Forren oder Kieffern, Tannen und Lerchen, so in gleichem Forst von Orleans gemacht worden.

Ich habe mit einem sehr guten Erfolg Forren gesäet, auf gleiche Weise wie die Eicheln, ausgenomen daß ich nur 60. bis 70. Pf. Fornüßlein auf eine Juchart gebraucht habe; man muß auch den Saamen nicht herunter ackern, sondern nur auf das wohl und rein geackerte Feld streuen und überecken, und zwaren je leichter, je kleiner der Saamen ist. Einiche darvon haben wir gebauen, andere aber nicht, beyde sind sehr schön gewachsen, so daß das Bauen bey diesem Nadelholz keine grosse Würkung gemacht,

macht, ja wir müssen erinnern, daß es gefährlich, die junge gesäete Bäume zu bauen, zumal wann sehr trocken Wetter einfällt; man muß desnahen, wann es je geschiehet, den Wurzeln so viel möglich schonen, und ich rathe, wo wo man je bauen will, in den ersten Jahren nur zu jätten.

Was die Saat der Tannen und der Lerchen betrift, so wollen wir aus dem Buch von den Bäumen und Gesträuchen, die in freyem Feld unter unserm Himmelsstrich fortkommen, das wichtigste wiederholen, ja so gar, ehe wir zu N°. 6. schreiten, das Wesentliche von der Pflanzung einicher anderer Bäumen beyfügen, die von dem grösten Nutzen sind.

Die Tannen wachsen auf einem Boden, der mit viel Sand und Grien vermischt, doch etwas feucht ist, in kalten Nordischen Lagen. Ihr Saame wird im Hornung und Merz reif; man soll desnahen ihre Zapfen nicht späther sammlen, sonst fallen die Saamen bey angehender Wärme aus, und die Zapfen beschliessen sich wiederum, welches auch der Grund, daß man nur die äusserste, das ist, die jüngste Zapfen sammlen soll, wie wir schon erinnert haben. Diese setzt man auf einem Tuch oder in einer Kisten der Hitz der Sonne und dem Thau aus, oder man legt sie in oder auf einen Ofen, (der aber nicht allzu heiß seyn darf) damit sie sich öfnen, man reibt sie oft mit den Händen, und kriegt den Saamen heraus so gut man kan. Dieser ist sehr klein, man muß ihn also nur auf die Oberfläche der Erde säen, und zu dem Ende hin den Platz,

nachdem

nachdem er geackert, zu erst eggen, oder sonst eben und rein machen, nachhero säen, im April oder Anfangs May, so bald man den Saamen hat, und selbigen mit leichtem Gesträuch, so durch ein Pferd gezogen wird, herunterbringen, oder vielmehr nur ein wenig bedecken. Es kömmt alles auf das seichte säen und den Schatten an; dann diese Saamen können die Hitz und Dürre keineswegs vertragen. Man vermischet desnahen einen Theil des Saamens mit 6. bis 8. Theilen Haber, und säet ihn so mit dem Haber aus. Die Tann- und Lerchen-Zapfen wachsen und werden reif in einem Jahr, nemlich von einem Monat Merz zu dem andern; aber die Eichhorn wissen den Saamen gar wohl daraus zu kriegen. Die Tannen wachsen im Wald langsam, und fangen erst an gegen das 5te und 6te Jahr sich über das Kraut und Gras zu erheben. Alles Viehe muß man von den Oertern, durch Graben und Hecken sorgfältigst abhalten, wo Tannen herfürkommen, oder junge Tannen aufwachsen sollen, sonst wird man vergeblich auf jungen Aufschuß warten, auch im Wald selbst, wo etwann der Wind die Bäume umgerissen, und man der Natur überlasset den Platz wiederum zu besäen. Wann die gesäete junge Tannen eine gewisse Grösse erreicht, so erstecken die stärksten die kleinern; dannzumalen kan man ohne Schaden der Natur helffen, und den Platz auslåutern, das ist, die Bäume erdünnern, wann man nemlich alle schwache, schlechte und kleinste Bäumlein abhauet, welches den übrigen verträglich, und dem Eigenthümmer einichen Nutzen bringet. Das Beschneiden der Tannen

mag auch angehen, wann man nur sich ein Gesetz macht, in einem Jahr nicht mehr zu nehmen, als allezeit nur die unterste Aeste eines Baums, welche allbereit von selbst angefangen haben abzusterben.

Wann in einem Wald die Tannen anfangen zu oberst abzusterben, so ist es Zeit denselben zu fällen, und muß man allezeit in Osten oder Nord-Ost anfangen, damit die Sturmwinde den Wald nicht anfassen und umreissen können.

Der Lerchen-Baum liebet gleichen Boden und Lage wie die Tanne, ist von schnellerm Wachsthum, wird aber nicht höher als 80. Schuhe, und da sein Saame auch in einem Jahr reif wird, muß die Saat desselben gänzlich wie diejenige der Tannen behandelt werden. Es ist ein Baum, dessen Anbauung vorzüglich zu empfehlen.

Die Forre oder Kieffer liebet trocknen, magern, gries- und sandichten, doch genugsam tiefen Grund; in nassem Boden bleibt sie klein, obgleich das Holz sehr hart darinnen wird, in Letten-Boden kömmt sie nicht gut fort. Sie blühet im Frühling mit der Tanne, den Aepfeln und Biern, auch läßt sie den Saamen im folgenden Jahr fallen, wann die Bäume sich belauben, man sammlet also ihren Saamen im Merzen wie der Tannen. Sie läßt sich weniger beschneiden als die Tanne, auch nicht so leicht versetzen. Wann die Herzwurzel beschnitten wird, oder wegen Felsen nicht fortwachsen kan, so bleibt der Baum klein. Die Aeste schiessen nur aus den alleroberſten Augen. Ihr Alter

ter ist 3. bis höchstens 400. Jahr. In warmen Ländern fallen die Saamen schon im Herbst aus. Man säet sie im Frühling 1. Zoll tief in die Erde *, sie kommen aber oft erst im zweyten oder gar im dritten Jahr hervor. Es wird nicht übel gethan seyn, sie mit Haber oder anderer Sommerfrucht anzusäen. Einiche behaupten nicht ohne Grund, man könne ohne Schaden nichts von der Forre abschneiden als nur die unterste Aeste, ich habe aber gefunden, daß wann man 7. bis 8. Jahr wartet, ehe man was beschneidet, und dann im ersten mal den Stamm nur 3. bis 4. Schuh hoch aufbutzet, im folgenden Jahr aber den untersten Rang von Aesten nimmt, und so einiche Jahre forfahrt, nachhero aber nur alle 4. bis 5. Jahre das gleiche thut, so ist dieses Beschneiden den Bäumen nützlich, allein der Schnitt muß rein und dem Stamm eben seyn. Ueberhaupt muß man bey dem Beschneiden aller so genannter wilder Bäumen eine vernünftige Mittelstraß einschlagen, und die Regel nie vergessen, nur die unterste, die krankne, verletzte, abnehmende, und von selbst ausgehende Aeste abzuschneiden, so heißt es mehr den Baum reinigen als beschneiden.

Die Eye liebet eine sehr fette Garten-Erde und den Schatten. Die einte Bäume tragen Beere, die andern aber nur männliche Blüthe. Sie blühet früh im Frühling wann das Laub an andern Bäumen ausschlägt, die Saamen ließt man im folgenden Jahr, wann es wie-

* Namlich die Pinus *pinea*, oder Pinus sativa C. B. Die Pinus sylvestris hat viel kleinere Saamen, und muß desnahen nur auf den Boden gesäet werden.

derum aufthauet oder auch schon im Winter, welche erst im zweyten Jahr aufgehen. Können wir nicht hieraus schliessen, daß man sie im Frühling mit Sommerfrucht an schattichte fette Oerter säen soll. Ein Baum, auf dessen Anpflanzung man sich mehr legen sollte, wegen der Vortreflichkeit seines Holzes.

Die Buche liebet einen guten und tieffen Boden, und will, so lange sie jung ist, überschattet seyn, danahen die alleinstehende Buchen wohl leben, aber nicht sonderlich wachsen. Sie blühet mit der Eiche, wann die Blätter hervorschiessen. Der Saame wird im Herbst reif. Man kan ihn im Herbst oder im Frühling säen, doch ist es besser zu dieser letzten Jahrszeit, zumal wann der Saame über Winter in trocknem Sand aufbehalten wird, mit welchem er zugleich ausgesäet und seichte herunter geecket wird.

Der Maulbeerbaum liebet einen trocknen, warmen und leichten Boden, und der tief genug seye. Man kan diesen nutzlichen Baum vermehren durch den Saamen, durch Ableger, und durch Einschläge, das ist, abgeschnittene Aeste. Die reiffen abgefallnen Beere von guten breitblättlichten Arten sammlet und zerdrückt man, und thut sie in einen Züber mit ein wenig Wasser, laßt sie wie den Wein gähren und macerieren, damit das Fleisch aufgelößt werde, nachhero schüttet man mehr Wasser zu, und stoßt sie, wann sie dann auf diese Weise zum öftern ausgewaschen worden, dörrt man das übrige Mark, worinn der Saame ist, und söndert denselben durch das Sieben. Ich giebe dem Saamen

men aus kältern Ländern den Vorzug. Man kan ihn schon im Herbst säen, oder hernach im Frühling. Beydes hat seine Unschicklichkeiten. In wärmern Ländern kömmt er oft noch vor Winter hervor, aber ohne genugsam zu erstarken; und im Frühling gesäet, kömmt er, in kalten Jahrgängen, zu spath hervor. Diese Gefahren auszuweichen, behalte ich den Saamen über Winter im Sand an einem Ort, da es nicht gefriert, wordurch er zum Keimen vorbereitet wird. Ich säe selbigen in der Mitte des Monats Aprilis samt dem Sand, damit er nicht zu dick falle; dann man muß trachten, in ein Bett von 6. Schuh breit und 24. Schuh lang, nicht mehr als eine Once Saamen zu säen.

Man wählt sich darzu aus ein ungedüngtes, aber wohlgebautes, rein und eben gemachtes Bett aus dem Küche-Garten, das nicht zu fetten, sondern leichten Grund habe. Der Saame kan Strichweis, oder über das ganze Bett gesäet werden, er muß aber mit wenig Erde bedeckt werden, oder ein wenig zu Erde gewordenem Dung.

Man thut wohl, den aus der Fremde kommenden Saamen 24. Stund im Wasser einzuweichen. Im ersten Jahr thut man nichts als jätten, und etwann begiessen, wann es nöthig, und wann man Strichweis gesäet, etwas weniges Erde zu dem Fuß der Pflänzlein schieben, damit sie sich nicht entblössen; wann sie auch noch nicht genug erstarket, soll man nach dem Herbst sie mit etwas Laub bedecken. Im zweyten

ten Jahr thut man auch nichts als jätten, ausgenommen daß man im Herbst diejenige, so kleine, allzu grüne, sehr eingekerbte und rauhe Blätter, wie der Ulmenbaum, haben, ausziehet, besonders versetzt, um hernach zu zweyhen; dann diese sind den Würmern nicht so angenehm. Zu Ende des Merzen des dritten Jahrs versetzt man sie in die Pflanzschul, welche ungedünget, aber im Jahr vorher etliche mal umgegraben seyn mus, und zwar vor Winter tief. Ist der gute Grund nicht tief genug, so macht man wechselweise Gräben und erhöhete Better der Länge nach; aus der bessern Oberfläche der Gräben füllt man die Better auf, und ist hiermit enthoben guten Grund herbey zu tragen. Ein merkwürdiger Handgriff, der zu vielen andern Absichten mit Nutzen könnte angewendet, und im Grossen mit dem Pflug verrichtet werden! Könnte man nicht auf diese Weise auch an die schlechtesten Oerter etwas pflanzen, und den Boden nach und nach grundlich und ohne grosse Kösten verbessern? Man müßte die Better in 1. bis 2. oder 3. Jahren mit den Gräben abwechslen, das ist, was hoch war, wurde tief; und was tieffe, wiederum hoch. Die Oberfläche des Grabens wird allezeit besser, so lange sie am Tage liegt. Man versetzt die junge Bäumlein in die Pflanzschul in gerade Linien, die $2\frac{1}{2}$. bis 3. Schuh weit von einander entfernt, und die Bäumlein selbst $1\frac{1}{2}$. Schuh weit von einander in dieser Linien, nachdem man zuvor die grossen von den kleinen gesöndert, um jede Gattung besonders zu setzen, und nachdeme man die Herzwurzel beschnitten hat. In den 2. ersten Jahren

ren muß man die Bäume dreymal des Jahrs bauen, aber nicht tief. Es giebt Pflanzer, welche behaupten, man müsse alle diese Bäume in der Pflanzschul in dem dritten Jahr bis auf den Boden stutzen, sie mögen stark oder schwach, gerade oder krumm seyn; ich will diese Uebung weder tadlen noch verwerffen, sondern nur sagen, daß ich nur die schwachen und krummen zu stutzen pflege, die schöne und gerade hingegen nur so beschneide, daß ich alle wilde Wasserschoß von dem Monat Julio an fleißig abnehme. Im 6ten bis 10ten Jahr versetzt man die Bäume aus der Pflanzschul an Ort und Stell, und da man sie um der Blätter willen pflanzet, ziehet man sie nicht so hoch als andere Bäume. So lange das Holz der Kron eines Maulbeerbaums nicht 3. Jahr alt und wohl erstarket ist, leidet es oft sehr viel von dem Frost und dem Hagel, so daß man den Baum auf die Helfte oder ganz stutzen muß, wann aber das Holz ganz reif und stark, auch die Wurzeln gesund, so ist dieser Baum dauerhafter, als andere, und gedeyet auch in dem schlechtesten Boden. Das sicherste Mittel, Maulbeerbäume mit grossen Blättern zu bekommen, ist, das Zweyhen in Spalt, das Aeuglen, und das Zweyhen in Saft, wie eine Pfeiffe. Das Aeugeln ist das unsicherste. Das Zweyhen auf Ulmenbäume gehet nicht an, wie einiche meynen, wenigstens sind sie von keiner Dauer. Man könnte von diesem nutzlichen Baum ganze dicke Lustwäldlein und Gänge von Wänden und Lauben, anstatt anderer unfruchtbarer Bäumen pflanzen. Das Versetzen geschiehet auf die Weise, die wir von andern Bäumen angegeben haben,

doch

doch allezeit lieber im Frühling. Wann sie angewachsen, so erfordern sie die gleiche Pflege, nemlich daß man das Erdrich baue so weit der Baum sich ausdehnet, daß man den Stamm von Aesten rein halte, und die Kron von Wasserschossen und über einander kreuzenden Aesten reinige. Man kan die Maulbeerbäume auch durch Ableger und durch Einschläge vermehren. Zu jenen erwehlt man einen gesunden 4. bis 5. Zoll dicken Stamm von breitblättrichter Art, schneidet ihn im Herbst 4. Zoll hoch vom Boden ab; im Frühling werden viele Aeste aus diesem übergebliebenen Stamm schiessen, wann diese ein guter Schuh hoch sind, bringt man frische Erde herbey, und legt sie unter mit hölzernen Häcken, und richtet sie wieder auf mit Stecken, im 3ten Jahr werden sie meistens Wurzeln haben, daß ihr sie in die Pflanzschul versetzen könnt, und auf diese Weise dörft ihr nicht zu dem unsichern Zweyhen eure Zuflucht haben. Wer allezeit genugsame Bäume in der Pflanzschul in Bereitschaft hat, kan sich enge Quinconce anlegen, selbige bauen, und die Bäume alle 3. Jahr stutzen wie die Wyden, in diesem 3ten Jahr giebt man den jungen Würmern die mit Laub beladene Aeste. Aber diese Behandlung verursachet daß die Bäume nicht so alt werden.

Die Aepfel- und Birnbäume vermehret man am geschwindesten, wann man das Mark (Träsch) der ausgedruckten Aepfel und Birn auf ein umgeackert oder umgegraben Land dünn ausdehnet, oder wann man den Abgang der Aepfel- und Birnschnitz dahin säet, und ein wenig herunter rechet oder egget.

No. 6.

No. 6. Angestellte Erfahrungen von angesäeten grossen Wäldern in dem Forst von Orleans.

Wann es gebauet Land gewesen, wo ihr Holz ansäen wollt, so ist ein tieffes Bauen vor Winter, und ein seichteres im Monat Jenner oder Hornung genugsam. Obgleich 4. Cubic-Schuhe Eicheln auf eine Juchart zum Saamen genugsam, so pfleg ich doch 8. zu nehmen.

Wo Weide gewesen, muß man entweder den Rasen abschellen und verbrennen, oder in der grösten Hitz 2. mal, und noch vor Winter einmal pflügen, im folgenden Jahr Haber pflanzen, so gleich nach dem Haber wiederum umackern, und die Eicheln oder Buchen ansäen.

Nichts ist den jungen Bäumen schädlicher, als die Heide (Brüsch, Erica), aber es ist sehr gefährlich selbige zu verbrennen, weilen man ein groß Unglück anstellen und den ganzen benachbarten Wald anzünden könnte, will man es also je thun, so soll man es mit aller möglichen Sorfalt verrichten, und Gräben herum machen 1. Schuh tief und 12. bis 18. Schuh breit. Auf dem Bord der Gräben soll kein Gesträuch, sondern nur Erde liegen; es soll auch genugsame Mannschaft mit Schaufeln in Bereitschaft seyn, das Feuer mit Erde zu löschen, wo es Gefahr hat, um denen entsetzlichen Folgen vorzukommen, die der Brand verursachen könnte. Ich wollte lieber rathen, daß man das Gesträuch ausstockete, oder nur mitten darinnen viele lange und schmale Better ausstockete und Holz darein ansäete. Man hat hierüber eine sehr nützliche Entdeckung

gemacht,

gemacht, nemlich daß der Buchbaum die Heide ganz und gar vertreibet, man könnte also gar füglich in diese Better Buchen säen, welche einsten die übrigen Heiden selbsten verdrängen wurden. Ich habe einiche Erfahrungen angestellt, welche nicht hoffen machen, daß es auch angehe auf diese Weise, nemlich entweder in gemachte Löcher oder enge lange Better mitten unter die Heide Forren oder Kieffern, ja selbst Eicheln, Castanien und Nußbäume zu pflänzen, und ich bin überzeuget, daß zu diesem Endzweck die Birke noch besser wäre; dann ich habe wahrgenommen, daß dieser Baum unter der Heide, und in dem allerschlechtesten Grund, hervorkommet. Unter den alten Birken findet man viele junge Bäume, wann man aber den Saamen sammlen will, so muß man es im Herbst thun, so bald man merkt daß die Schupen der Zäpflein sich öfnen wollen, um den Saamen fallen zu lassen; man schneidet sie mit den kleinen Aesten ab, bindet sie in Büschel, legt sie auf einem Tuch an die Sonne, und schlägt nach einichen Tagen den kleinen Saamen heraus. Dieser Baum ist Amphibium, und kömmt in nassem und trocknem, schlechten und guten Gründen fort. Was aber die andern Bäume betrift, so ist die allgemeine Regel, daß man in nassem Boden auf erhöhete Furchen säen, und die Tieffen nach dem Fall des Wassers der Länge nach richten soll. In diese tieffe Furchen könnet ihr füglich Birken säen oder setzen, die übrigen Bäume kommen gar wohl unter ihnen fort, und übergewältigen sie bald, ja die Birken verschaffen den andern jungen Bäumen einen nützlichen

Schat-

Schatten. Wann man mit dem Pflug 2. oder 4. Furchen gegen einander wirft, so lassen sich solche erhabene und tieffe Striche gar leicht und geschwind machen, und läßt sich dieser Handgriff auch zu andern Pflanzungen mit Vortheil anwenden.

N°. 7. Auszug eines Briefs aus Perpignan.

„Ich habe in 20. bis 22. Jucharten Gebüsch „nur die gröste Stöcke ausrotten, und im Herbst „mit dem Pflug Furchen machen, und von ei„ner demselben nachgehenden Person von 2. zu „2. Schuhe Eicheln darein säen lassen, welche „ich mit dem wieder umkehrenden Pflug bedeckt; „diese Probe ist nicht übel ausgefallen, obgleich „ich die Better oder Reyhen nicht gebauet habe. „Der Schatten des übrigen kleinen Gesträuches „hat meinen jungen Eichen nichts geschadet.„ Dieser Liebhaber ist hernach in Kriegsdienste gegangen, so daß wir den fernern Erfolg seiner Versuchen nicht wissen.

N°. 8. In der Provinz Anjou liesse ein Eigenthümmer auf einem Stück Land die Stauden und das Geheide im Sommer theils verbrennen, wo es sich schickte, theils nur abhauen; nach dem ersten Regen im Herbstmonat pflügte er das Land, doch nicht ganz, sondern nur 2. Furchen zwischen 3. Schuh breiten Plätzen, die er der Länge nach wechselweise ungerührt liegen lassen. Im folgenden Frühling säete er Eicheln, Castanien, oder Buchecker, und anderes kleines Gesäm in diese Furchen, und bedeckte sie entweder mit dem leichten Pflug oder der Egge, nach

nach dem der Saame klein oder groß war. Nachhero thate er weiter nichts, als diesen Platz vor allem Viehe zu verwahren. Diese Art der Saat ist sehr wirthschaftlich, indeme nur $\frac{1}{3}$. vom Land ein einiges mal gebauet worden, und da sie dem Eigentbümmer gerathen, wird es mehrere Fälle geben, wo sie mit Nutzen kan nachgeahmet werden.

N°. 9. Versuche, die der Graf von Roquefeuil in Bretagne angestellt hat.

A°. 1723. nahme er sich vor, 70. bis 80. Morgen ungebaut Land mit Eicheln zu besäen. Es lage gegen Abend, und war ein schweres, feuchtes, und bey zwey Stunden von allen Sandadern enferntes Land. Auf Einrathen eines benachbarten Edelmanns wollte er die Mühe und Kosten abkürzen, und liesse nur im Herbst mit der Hauen viel seichte und kleine Löcher machen, Eicheln darein säen, und sie so gleich mit dem gleichen Rasen bedecken. Man spahrte die Eicheln nicht. Sie kamen im Frühling hervor, und waren in demselben wie auch den folgenden Sommer schön, aber im dritten Jahr giengen viele Bäumlein aus, und alle liessen die Blätter frühzeitig fallen; im vierten Jahr verdorben viele andere, und fast alle verdorben von oben; doch sahe man frische Schosse unten am Stamm. Im fünften Jahr blieben nur noch 2. bis 3. in jedem Loch, die krank und nur unten bekleidet waren. Als man nun sahe, daß die Heide und der Ginst und Stachelginst die Oberhand nahmen, hat man den Muth verlohren und das Viehe wiederum auf diesen Platz gelassen, und so war alles aus. Man

Man hat übel gethan, daß man diese krankne junge Bäume nicht gestutzt, und das Viehe zu frühe darein gelassen hat, ich glaube dardurch und durch einiches abhauen oder ausreuten der schädlichen Heide wären sie zu erretten gewesen; doch vermuthe ich auch daß das Ungeziefer die Wurzeln möchte beschädiget haben.

Da man sich aber nie von einem ersten mißlungenen Versuch vor immer soll abschrecken lassen, so liesse der Sohn des gemeldten Grafen A°. 1745. ein kaltes gegen Norden gelegenes Stück Land von 3. Juchart, nachdem das Geheide nur abgeschnitten worden, mit einem starken Pflug und Zug aufbrechen und umackern, als wann man Getreyde säen wollte. In einen Theil säete er Eicheln, in einen andern Castanien, und in den dritten Kieffern, alles in die Furchen, dem Pflug nach. Sie kamen schön hervor, allein im 2ten und 3ten Jahr giengen die junge Eicheln und Castanien nach und nach aus, und man fande, daß ihre Wurzeln von den Mäusen zerfressen waren. Ich vermuthe aber, es seyen die weisse Würmer gewesen, aus welchen die Mäyenkäfer kommen. Die Forren hingegen sind bis dahin (1760.) gar schön gewachsen.

A°. 1750. säete der gleiche Eigenthümmer 10. Juchart kalt Land, gegen N. W. gelegen, auf gleiche Weise mit Eicheln an, 4. Cubic-Schuh auf die Juchart. Das Geheide und den Ginst schnitte man zuerst ab, hernach wurde das Land eng gepflüget, ein Theil darvon wurde vor Winter geschelt, das ist, der Rasen abgekratzet

und weggetragen. Die hervorkommende Bäume zeigten auf beyden Theilen im ersten Jahr die schönste Hoffnung, aber im 2ten und 3ten nahmen sie zusehends ab, bis die allermeisten gestorben, obgleich auf dem geschelten Stücke das Geheide ziemlich zerstört ware.

Ohne allen Zweifel sind die Wurzeln krank und verletzt gewesen. Man hätte sollen erforschen, ob es den Mäusen, oder, wie ehender zu vermuthen, den gemeldten weissen Würmern zuzuschreiben, man hätte auch nothwendig die Tieffe und Eigenschaft des Erdrichs untersuchen sollen. Das einige Hülfsmittel, bey so bestalten Sachen, wäre gewesen, alle diese junge Bäume im dritten Jahr bis auf 2. Zoll zu stutzen. Es giebt Sachen in der Welt, die man durchsetzen muß. Also konnte der unglückliche Erfolg dieser Versuchen den löblichen Eifer dieses Edlen nicht ermüden. Er wehlte sich zwey andere Stück kalt und schwehr Land aus, die vormahlen gebauet worden und Korn getragen haben, nun aber von wildem Genester ganz bedeckt, im übrigen aber gegen Mittag gelegen waren. Nachdeme das Gesträuch abgeschnitten und das Land ganz umgepflüget worden, säete er Eicheln an, wie bey vorgehenden Versuchen. Die jungen Bäume schossen gesund und frisch nach Wunsch auf, mitten unter dem wiederherkommenden 6. bis 7. Schuh hohen Ginst, und 4. bis 5. Schuh hohen Stachelginst.

In den vorigen Versuchen herrschte die Heide; hier der Ginst. Jene ist den Bäumen sehr schädlich; diese nicht; jene wachset nur auf dem

schlech-

schlechtesten Grund; diese aber auf gutem. Uebrigens wären diese Bäume zu Grunde gegangen wie die andern, wann ihre Wurzeln von dem Ungezieser wären gefressen worden.

A°. 1698. liesse der alte Herr Graf ein Stück Land von 1. Juchart brennen. Das ist aber nicht das Verbrennen des Gesträuchs allein, sondern das Brennen des Rasens oder der Oberfläche der Erde selbst, wordurch freylich die Wurzeln des Grases und Gesträuchs, wo nicht alle, doch viele, mit verbrannt worden. Dieses ist das Brennen des Landes, so die Engelländer heut zu Tag sehr empfehlen, und so man in unterschiedenen Büchern beschrieben findet. Wir wollen hier nicht die Frage entscheiden, welche die neuere Landwirthe aufgeworfen haben, ob es nemlich nach einigen Jahren nicht dem Land ehender schädlich als nützlich seye, sondern nur die Gründe der beyden Meynungen in ihrer Stärke vortragen.

Die Gründe vor das Brennen sind: Die Wurzeln und das Gesäm des Unkrauts werden auf diese Weise am besten vertilget. Ihre Aschen ist die kräftigste Düngung. Die Oberfläche der Erde selbst wird hierdurch nicht nur zertrennet, sondern auch einichermassen calciniert und alcalisiert, so daß sie ihre Natur und Eigenschaft verändert, und zur Fruchtbarkeit sehr tüchtig gemachet wird.

Die Gründe darwider sind: Es ist kostbar. Es bleibet nichts übrig als die Erde und das Salz; alle flüchtige, öhlichte, verbrennliche und zum Wachsthum der Pflanzen auch sehr dienliche

liche Theile fliegen darvon; was ist das Wesen des Düngers, neben dem Salz, anders, als eine verbrennliche Erde? Kan nicht durch öfteres pflügen bey der Hitz, und einmal unmittelbar vor dem Frost, der gleiche Zweck erhalten werden, ohne den einten der Haupt-Bestandtheilen durch das Feuer zu verlieren? Die Verbesserung durch das Brennen hat was ähnliches mit den geistreichen starken Getränken, darmit sich die Menschen zu stärken vermeynen; sie machen wohl einen einsmaligen Reiz, aber nachhero lassen sie eine noch grössere Schwachheit zurück, und machen, zur Straff, das gleiche Mittel in grösserer Maße nothwendig, welches ärger ist als das Uebel selbst.

So viel ist gewiß, daß das Brennen der kalten und schwehren Erde selbst seinen Nutzen haben mag, wann nemlich die Erde so aufgelößt wird, daß sie zu einem Mitteldinig wird zwischen gebrannten Steinen und festem aneinander hangendem Thon, wie wir sehen daß der ausgebrannte Leim oder Thon aus den alten Oefen eine gute Düngung abgiebt; wann man aber eine Mittelstraß einschlagen, und den vegetabilischen Rasen zuerst durch die Fäulniß in die Verwesung könnte gehen lassen, so wäre es unstreitig das beste. Es ist bekannt, daß die Torfasche eine gute Düngung ist, aber wer die Kunst weißt, den Torf selbst in die Fäulniß zu bringen und in Dünger zu verwandeln, der besitzet einen Schatz.

Dem allem seye wie ihm wolle, so geschiehet das Brennen der Erde auf folgende Weise: Man

Man schelt den Rasen mit der Hauen ab in gevierte Stücke, und stellt je 2. gegen einander auf, wie zwey Theile eines Tachs, damit der Wind durchstreichen und sie trocknen könne. Hernach bauet man darvon kleine runde Oefen mit einem Gewölb, wie die Bachöfen haben, so daß das Gras eines jeden Stück Rasens sich unten befindet. Diese Oefen sind inwendig ein Schuh weit, und kommen etwann 4. Schritt von einander zu stehen. Man füllt sie mit dürrem Kreis aus, zündet es an in der grösten Hitz der Hundstagen, wann ein sanfter Nordwind gegen das Ofenloch blaset. Es muß aber die Ofenthür und das obere kleinere Loch des Gewölbs beschlossen seyn. Die Breite des Rasens machet die Dicke der Wänden des Ofens aus. Wann alles zerfallen und verkältet, zertheilet man die Häuffen und pflüget das Erdrich so gleich um.

Ein Degazoneur, oder eine Art Pflug, wordurch der Rasen abgeschelt wird, wäre hier von grossem Nutzen, gleichwie kein Zweifel, daß dieser Werkzeug nicht der beste seye zur Aufbrechung eines verraseten und lang gelegenen Lands; dann der kürzeste Weg der Wiederanbauung ist ein noch etlichen Wochen wiederholtes Pflügen, welches stuffenweise von dem kleinsten bis auf den grösten Grad der Tieffe gehet. Man kan zwar dieses erste seichte Aufbrechen auch mit dem gemeinen Pflug verrichten, wenn man sehr enge und nicht tieffe Furchen macht, allein mit dem Degazoneur gehet es geschwinder. Der neuen Aufbrüchen halber ist nur noch zu erinnern, daß

es sehr vorträglich ist, wo es angehet, das zweyte mal in die Quer zu pflügen.

Auf ein solches gebranntes Land wurden Eicheln und Weitzen mit einander gesäet. Der Stachelginst † (Stechpriemen) kame auch hervor und nahme die Oberhand in 3. bis 4. Jahren, so daß man die jungen Eichen kaum darvor sehen konnte, allein da diese grün und schön waren, liesse man alles gehen wie es gieng; in 10. Jahren waren die jungen Eichen grösser als der Stachelginst, welcher bis in das 18te Jahr noch nicht ausgegangen war. Man zoge eine Menge junge Bäume aus diesem Land, um sie zu versetzen, und ungeachtet dessen ware es annoch mit Bäumen genugsam besetzt.

Entweder hat dieses Brennen des Landes das Ungeziefer, es seyen die Mäuse oder die weissen Würme der Mäyenkäfer, welche die Wurzeln nagen, getödet oder vertrieben; oder aber diese Holzsaat ist in einem Jahr geschehen, da sie sonst nicht häuffig verhanden waren. Uebrigens sehen wir aus dieser Erfahrung klar, daß die Eichen sehr gut mitten unter dem Stachelginst gedeyen, welcher ihnen einen nützlichen Schatten verschaft, und zugleich anderes Kraut, das den Bäumen mehr schädlich, nicht aufkommen läßt. Man behauptet, daß diese Staude das Erdrich nicht aussauge, und in Ländern, wo Holzmangel ist, säet man es zur Feurung unter

† Ulex Europeus Linnæi. Genista spartium Tourn. Genista spinosa major, longioribus aculeis. C. B. Genista spinosa maj. brevioribus aculeis. C. B. Genestepineux. Joncmarin. Landes, en Bretagne. Brusques, en Provence.

unter die Sommerfrucht. In Bretagne macht man, Schichten-weise Hauffen von grünem Stachelginst und Rasen, die sich erhitzen, den Ginst in die Fäulniß bringen, und zuletzt einen guten Dünger abgeben. Eine Sach, die zu grösstem Vortheil mit andern Pflanzen könnte nachgeahmet werden.

A°. 1733. wurde der nemliche Versuch auf einem andern gebrannten Stück Land mit gleich gutem Erfolg wiederholet, woraus wir sehen, daß es allezeit gut, das Gesträuch (wo es ohne Gefahr angehet) oder den Rasen selbst zu verbrennen. Wie schön ist es, wann der Sohn den Geschmack des Vaters ehret, und in seinen loblichen Fußstapfen fortwandelt! A°. 1744. säete er 6. bis 7. Juchart kalt Land auf gleiche Weise an, mit Eicheln, Castanien und Buchen, welche alle nach Wunsch unter dem Stachelginst aufkamen.

A°. 1745. liesse er wiederum 4. Juchart, nach gleicher Art, mit Eicheln und Castanien ansäen. Es zeigte sich bald mit dem Stachelginst viel gemeiner Ginst, (wilder Genester) welcher schneller wachst als jener, und schiene die Bäume zu übergewältigen und zu hinterhalten, aber endlich überwanden diese, und nahmen die Oberhand.

Wir lernen hieraus, daß der wilde Genester denen Bäumen nicht so schädlich, als die Heide (Brüsch, Erica), daß er aber auch dem Wachsthum derselben nicht so verträglich als der Stachelginst. Es ist eine nützliche Beobachtung zu untersuchen, welche Pflanzen einander

in der Nachbarschaft nicht vertragen können. Das meiste kömmt zweifelsohne auf die Wurzeln an. Es ist bekannt, daß die sonst so nützliche Luzerne (Medica *sativa* L.) den Bäumen tödtlich ist.

A°. 1750. säete er im Herbst 4. bis 5. Juchart mit Buchecken an, allein da die Erdschollen zu groß waren, und also der Saame zu tief in die Erde kame, sind die allerwenigsten hervorgekommen. In gleichem Jahr liesse er eines von denen Stücken Landes, so vor 30. Jahren vergebens angesäet worden, brennen, und wiederum mit Eicheln besäen, welches, ungeachtet des häufig hervorkommenden Stachelginstes, wohl gerathen.

Da diese Proben alle wohl ausgefallen, hat er seitdeme fortgefahren alle Jahre 12. bis 15. Juchart mit Eicheln und $\frac{1}{8}$. Castanien darunter, anzusäen. Alle diese Holzsaaten steigen mit dem Stachelginst schön empor, ausgenommen einiche Stück, so mit den Buchen angesäet worden, welche von dem wilden Genester erstickt wurden.

Aus allen diesen Erfahrungen können wir folgende Schlüsse ziehen. 1.) Daß das Brennen der Oberfläche der Erde gute Dienste leistet. 2.) Daß es gut seye, mit dem Saamen der Bäumen Getreide anzusäen, und 3.) dieses Getreide nur in mitten abzuschneiden, damit die jungen Bäume Schatten und Stütze haben. 4.) Daß man den Stachelginst nicht ausreissen soll, weilen er den jungen Bäumen genug Luft läßt, und seine abfallende Blätter ihnen zur Decke und Düngung dienen. 5.) Der wilde Genester

Genester ist den jungen Bäumen nicht so gut als der Stachelginst, man könnte also von jenem, wann er gar zu dick, einen Theil ausreissen. 6.) Eine trefliche Beobachtung ist, daß das Brennen des Landes die so schädliche Heide vertreibt; hingegen den denen Bäumen vorträglichen wilden Genester und Stachelginst hervorbringet. 7.) In denen Ländern, wo von diesem letztern keiner von selbst wachst, wird man wohl thun dieselben, nachdem die Eicheln im Boden, mit Getreide anzusäen, und nicht tief herunter zu eggen. Den Saamen kan man aus Bretagne und der Nieder-Normandie verschreiben. Könnte man in andern Ländern nicht andere Pflanzen, anstatt dieses Stachelginsts, zu gleichem Zweck anwenden? 8.) Wann um gebrannte Erde oder neue Aufbrüche herum sich grosse Birken befinden, so säet der Wind ihren kleinen Saamen hinein, welches den jungen Bäumen sehr dienlich. 9.) Man muß nicht ermüden die Versuche zu verändern, bis sie gerathen.

N°. 10. Wann man auf dem allerschlechtesten Boden Bäume haben will, so bleibt nichts übrig als Gräben zu machen, und Bäume von geringerm Holz in die Gräben, die wichtigere aber auf das erhabene Bord derselben zu pflanzen, welches allezeit bessern Grund hat, weilen es mit der Oberfläche des Grabens bereichert worden.

N°. 11. Ich wollte einen unfruchtbaren Hügel mit Wachholderbäumen besetzen, zu diesem Ende hin verpflanzte ich viele junge Wachholder-

bäume dahin, mit etwas Erde an den Wurzeln, so ich in der Nachbarschaft fande, und zwischen hinein säete ich eine Menge Wachholderbeere; nach etwas Zeit sahe man den ganzen Hügel auf das angenehmste mit immer grünem Gesträuch überkleidet.

N°. 12. Zu dem Wachholderbaum hat man nur in solchen Boden seine Zuflucht, wann sonst auf selbigen kein anderer Baum wachsen will, in etwas bessern Grund aber säet und pflanzt man zu gleicher Zeit, nach N°. 10. aller Gattung kleinere und mittlere Bäume.

N°. 13. Grosse Stücke Landes mit Bäumen aus der Pflanzschul auf einmal besetzen wollen, ist eine Unternehmung, die nur Fürsten möglich ist.

N°. 14. Von der Besetzung grosser leerer Plätzen in einem Forst in der Normandie, nahe bey Rouen.

Die Vorstehere der Manufacturen von Rouen hatten auf Einrathen und Angeben des wackern Ober-Forstmeisters die weise Vorsicht sich zu entschliessen, mehr als drey tausend Juchart öd und leer Land mit Bäumen zu besetzen. Man fienge an diesen Vorschlag auszuführen durch Anpflanzung 400. Juchart mit Birken, und wollte auf diese Weise alle Jahr mit 300. Jucharten fortfahren; da aber der gute Fortgang die Erwartung weit übertraffe, machte man auch andere nutzliche Versuche, von welchen allen wir Rechenschaft geben werden, und zwar erstlich von der Birke.

Dieses

Dieses Erdrich ware überhaupt ein ziemlich dürrer Sand, unter welchen grober mit Sand vermischter Grien sich befunden, und brachte nichts hervor als geringe und niedere Heide.

1.) Man fienge an das ganze grosse Stück Land mit einem Graben zu umgeben, und da dieses Erdrich leicht, so daß zwey kleine Pferde einen gemeinen Pflug ohne grosse Arbeit ziehen konnten, spante man 4. starke Pferde vor einen grossen und starken Pflug, und fuhre 4. bis 5. mal in der gleichen Furche hin und her, und machte auf diese Weise ohne grosse Kösten einen zu diesem Zweck genugsam tieffen Graben.

2.) In stillen und trocknen Tagen des Herbsts steckte man die Heide mit Feuer an, mit in Achtnehmung aller möglichen Sorgfalt, die wir bey No. 6. angerathen habrn.

3.) Man bauete das ganze Land in tieffe Furchen, indeme man wenigstens 2. mal durch jede Furchen gefahren.

4.) Dem letzten Pflug giengen Taglöhner nach, machten mit kleinen Hauen Löcher in den Grund der Furche, und pflanzten Abschnitte von Birken hinein der Länge jeder Furchen nach, 2. bis 2½. Schuh weit von einander.

5.) So viel diesen Setzlingen an Erde etwann mangelte, wurde von derjenigen, so wegen den folgenden Furchen rechts und links herunter gefallen, genugsam ersetzt.

6.) Man baute zwar das ganze Land durch, aber nur die 4te oder 5te Furchen, die deswegen etwas

tieffer gemacht wurde, besteckte man mit Birken, so daß sie, der Breite nach, 2. Schuh und etliche Zoll von einander zu stehen kamen.

7.) Weder dieses Umackern noch das Verbrennen hat die Heide gänzlich vertrieben, doch wurde sie so entkräftet, daß die Birkenstöcke Wurzeln schossen, und in 5. oder 6. Jahren, da man sie bis auf den Boden gestutzt, 5. bis 8. Zoll im Umkreis, und 12. bis 15. Schuh hoch waren. In 3. bis 4. Jahren hernach hatten die wieder hervorgekommene Schosse schon wiederum eine Höhe von 5. bis 6. Schuh.

Obgleich der Nutzen, den man aus einem solchen Birkenwald ziehet, flüchtig und von keinem grossen Belang ist, weilen die Birken gemeiniglich, nachdem sie das dritte mal abgehauen worden, ausgehen, so kan diese Pflanzung doch von dem grösten Nutzen werden, wann man an den bessern Orten Eicheln, Castanien und Buchen, und an den schlechtern und trocknern Kieffern zwischen hinein säet, wie wir aus dem Erfolg sehen werden.

Vier Monat nachdem diese Birken gepflanzet worden, namlich in dem folgenden Frühling, säete man Saamen von Kieffern (welcher nicht grösser als kleine Linsen) und Bucheckern in dieses Birkenfeld, und ackerte diesen Saamen hinunter mit einer kleinen und leichten Ecke zwischen den Reyhen der Setzling. Die Eicheln aber und die Castanien steckte man hin und her in Löcher von gehöriger Tieffe, vermittelst der Hauen.

Diese

Diese Art geringere und nicht lang daurende Bäume, die aus Pflanzstöcken wachsen, zu pflanzen, und zugleich langwährendes Oberholz darein zu säen, ist sehr wirthschaftlich und vortheilhaftig. In magerm aber trocknem Boden ist die Kieffer vor allem aus zu erwehlen.

Laut dem Protocoll des Ober-Forstmeisters befanden sich diese Holzsaaten den 9ten Julii 1759. folgender Massen:

1.) Die Kieffern, so A°. 1756. gesäet worden, waren gesund, gerade und schön, 4. Zoll im Umkreis und 4. Schuh hoch. Viele aber waren verdorben, weilen sie von Pferden, die hineinkamen, vertretten worden.

2.) Vom 100. zur Prob vor Winter verpflanzten Kieffern, derer Herzwurzeln beschnitten worden, haben 60. angeschlagen.

3.) Von 12. mit ihrer Erde versetzten, dennoch aber unten beschnittener Hauptwurzel, sind 11. darvon kommen.

4.) In einem andern mit Kieffern A°. 1757. besäeten Theil waren die Bäume frisch und gesund; 3. Zoll dick, und 3. Schuh hoch, schienen aber zu dichte aneinander zu stehen.

5.) Von 100. in die Furchen mit unbeschnittenen Wurzeln verpflanzten Fichten sind 78. gediehen.

6.) Zwölf mit ihrer Erde und ganzen Wurzeln versetzte sind alle darvon kommen.

7.) In einem mit Kieffern in vergangenem Jan.

ange-

angesäeten Stück von 50. Juchart, sind die Bäume zwar dichte genug hervorgekommen, sie schienen aber etwas abgemattet wegen allzu grosser Hitz und Ausdünstung.

8.) In drey andern Stücken, von 60. Juchart zusammen, welche in letztem Monat Merz mit Kieffern angesäet worden, stunden die Bäume viel dünner, als in nächst-vorhergehendem Stück; sie litten aber auch mehr von der Hitz und Tröckne, allein das Erdrich dieser Stücken ist nichts als dürres Sand und Grien.

9.) In einem kleinen Stück feucht, ja etwas morastig Land, wo die Birken nicht anschlugen, und darauf man in letztem Jan. Eicheln, Buchen, Kieffern und Castanien angesäet, ist alles zu Grunde gegangen, ausgenommen die Eicheln, welche gut aufkamen.

10.) Castanien, so A°. 1756. gepflanzet worden, und anfangs stark und schön waren, sind in schlechtem Zustand; man fande daß die Wurzeln von dem Ungeziefer angefressen waren, und daß viele Bäume von dem Viehe oben abgebissen worden. Man schlagt vor, sie bis auf den Boden zu stutzen. Ein heilsamer Entschluß!

11.) Die an gleichem Ort A°. 1757. gesäete Castanien sind frisch und gesund.

12.) Andere A°. 1758. gesäete Castanien befinden sich auch wohl.

13.) Diejenige, so vergangenen Winter gesäet worden, sind auch schön.

14.) Die

14.) Die A°. 1758. angesäete Eichen könnten nicht schöner seyn.

15.) Die diesen Winter gesäete sind schön hervorkommen, die Buchen aber sind nicht dicht hervorkommen.

16.) Der Ulmensaamen, so diesen Frühling gesäet worden, ist zwar wohl hervorkommen, aber die Bäumlein sind schwach, wegen grosser Hitz.

Ich ermahne angelegenlich alle diejenige, welche grosse Plätze wiederum mit Holz besäen wollen, diesem Beyspiel zu folgen, und zuerst zu erforschen, was vor Gattung Bäume am besten gedeyen auf dem gegebenen Boden, hernach verschiedene Arten der Pflanzung zu versuchen, um den zu erwehlenden Plan gründlich entscheiden zu können. Ich glaube die Eiche und die Kieffer würden an Orten, da die weisse Würme und die Mäuse regieren, besser gerathen als der Castanienbaum; und daß der weisse Papelbaum einer von denen ist, die auf nassen und beynahe morastigen Gründen am besten taugen, wo die Kieffer, der Castaniebaum und die Buche nur nicht hervorkommen; daß man, wo schwache junge Bäume sind, dieselbige bis auf den Boden stutzen soll; und es nicht ungern sehen, wann die jungen Bäume zu dichte stehen; dann ungeachtet daß nur zu viele Unglücke den Bäumen begegnen, so erstecken die grössern und stärkern die schwächern, und diese beschatten, unterstützen und nähren indessen jene. Zuletzt aber, wann sich alles von Natur gereiniget, bleibt nichts übrig als die dienliche und beste Anzahl.

Um

Um einen Begriff zu geben von allem was man bey Wiederbesetzung der Wälder in Acht zu nehmen hat, wollen wir diesen Absatz beschliessen mit einer getreuen Abschrift der gerichtlichen Verkommniß, so der Ober-Forstmeister mit den Unternehmern gemacht hat, den 16. November 1751. um 2500. Juchart Holzboden, so zu denen Königlichen Lustschlössern gehören, wiederum zu besetzen, wornach sich ein jeder richten kan.

Auszug aus den Registern des Forstwesens, eines Tractats zwischen dem Ober-Forstmeister und den Unternehmern N. N. N vom 16. November 1751. um 2500. Juchart (darunter 350. Juchart ungebaut Land) mit Eicheln, Buchen, Castanien, und anderm Gesäm von Bäumen zu beyflanzen und zu besäen, nach vorhergegangener Umarbeitung des Lands mit der Hauen wenigstens 1. Schuh tief.

„Die Dörne und wilder Genester sollen unverzüglich und so geschwind als möglich ausgerottet werden. Alles dieses Gesträuch samt den „Wurzeln soll auf Häuffen gelegt und auf dem „Platz verbrannt werden. Das brauchbare Holz „soll geschwind weggeschaft, und die Löcher der „Caninchen zerstöret und über einen Hauffen geworffen werden. Hernach soll man den ganzen „Platz einen Schuh tief umarbeiten, um den Rasen aufzuheben und umzukehren. Nachdeme das „Erdrich also vorbereitet ist, soll man gerade Linien ziehen 4. Schuhe weit von einander, so daß „es je zwischen 2. Linien eine etwelche Erhöhung „gebe; und in diesen Linien soll man mit der „Hauen, von 4. zu 4. Schuhen, gevierte Löcher „machen,

„machen, allwegen 18. Zoll breit und 1. Schuh „tief; in jedes dieser Löcher soll man 3. gesunde, „und nicht wurmstichige Eicheln werffen, oder „Bäume aus der Saatschul, hineinsetzen, wel„che Eicheln-Saamen oder Setzlinge, die unten „benannte Auffsehere zu verwerffen oder anzu„nehmen sollen befügt seyn.

„Die Saamen sollen nur mit 3. Zoll Erde „bedeckt werden, und ihre Löcher nicht zugefüllt „sondern sichtbar seyn, daß man sich im könftigen „bauen darnach richten könne.

„Man soll im zweyten Jahr, von denen „fünfen, die zu dieser Pflanzung und Unterhalt „sind angedungen worden, dreymal bauen, zur „Zeit, wann wir es befehlen werden; und zwey„mal die 3. letzten Jahre, das einte mal im Früh„ling und das andere mal im Herbst.

„Damit das, was ausgehet wiederum könne er„setzt werden, sollen die Unternehmere verbun„den seyn eine Pflanzschul von 15. Juchart an„zulegen, welche den 15. nächsten Aprils fertig „seyn soll. Diese Pflanzschul soll mit Bettern „von $3\frac{1}{2}$. Schuh breit, und Zwischentwegen von „2. Schuh breit nach der Schnur gemacht seyn. „In den Bettern sollen Linien 8. Zoll weit von „einander und 2. bis 3. Zoll tief gezogen wer„den, in welche die Unternehmere Castanien, „Eicheln, Buchekern, und andern Saamen un„vermengt sollen säen, und jeden gehörig mit „dem Rechen bedecken lassen, die Unternehmer „sollen diese Pflanzschul 2. mal des Jahrs bau„en, und 2. mal aufkratzen lassen.

„Sie sollen auch fleißig jätten, und die kleine „Fußwege des Jahrs dreymal umgraben lassen.

„Sie sollen nichts aus dieser Pflanzschul we„der verkauffen noch entäussern dörffen.

„Die Eicheln und anderes Gesäm sollen sie „aus unsern Wäldern in ihren Kösten sammlen „und an Ort und Stell führen.

„Alles soll bis auf den 15. April gemacht „seyn, wann es aber eine gänzliche Unmöglich„keit wäre, so soll man uns zuvor Vorstellun„gen machen, um vor das manglende ein Jahr „Aufschub geben zu können.

„Sollten sich Erd-Adern zeigen da man nicht „säen kan, müssen die Unternehmer selbige mit „Setzstöken von Unter-oder weissem Holz be„setzen, die wir ihnen in unsern Wäldern an„weisen werden. Die Durchschnitte, Wege „und Strassen sollen in graden Linien und mit „den schönsten Bäumen besetzt werden.

„Was in jedem dieser 5. Jahren ausgehet, „soll im Frühling oder Herbst so gleich wieder „ersetzt werden, damit bey End des Vertrags „alles grün und wohl besetzt seye.

„Wann Caninchen sich einnisteten, so sollen „die Unternehmer selbige zu vertreiben verpflich„tet seyn.

„Weilen erfahrne Aufsehere nöthig sind, die „ein wachsames Auge haben, daß alles dem „Vertrag gemäß vollzogen werde, so haben wir „folgende zwey *N. N.* darzu berechtiget und be„eidiget, welche bey jedem Augenschein den

„wir

„wir halten werden, mit den Unternehmern ge-
„genwärtig seyn sollen.

„Der Hauptaugenschein wird gehalten wer-
„den den 1. November 1756. und wann denn-
„zumalen einiche Bäume mangeln, so sollen die
„Unternehmere gehalten seyn selbige zu ergänzen,
„wann aber beträchtliche Plätze von so schlechter
„Art wären, daß auch das Weiche oder Unter-
„holz nicht darauf fortkommen wollte, (nach
„dem wir werden gut befunden und erlaubt ha-
„ben selbiges zu pflanzen) so solle es denen Un-
„ternehmern erlaubt seyn Vorstellungen zu ma-
„chen; und wenn erfahrne und von uns bestellte
„Leuthe die Unmöglichkeit werden eingesehen und
„uns hinterbracht haben, so soll es ihnen, den
„Unternehmern, nicht zu Gefahr gerechnet wer-
„den, sondern ihnen, zu etwelcher Schadlos-
„haltung vor ihre vergebens angewandte Mühe
„80. Liv. vor jede einer solchen mißrathener Ju-
„chart, anstatt 210. Liv. bezahlt werden.

„Die Unternehmere sollen die Kösten dieses
„Briefs bezahlen. Sie sollen auch gehalten
„seyn diese Pflanzstadt in ihren Kösten einzu-
„schliessen und zu verwahren.

„Wann sie alle diese Bedinguisse dieser Ver-
„kommnuß, nach dem Plan unserer Feldmesser,
„erfüllen werden, so solle ihnen die Summ von
„525000. Livres bezahlt werden; namlich $\frac{1}{3}$.
„oder Liv. 175000. so bald wir mit unsern Be-
„amteten werden gesehen haben, daß der ganze Plaz
„nach obiger Vorschrift gebauen und angepflan-
„zet ist. Liv. 40000. vor den Frühling- und Herbst-
„bau, und die Unterhaltung des Jahrs 1752.

 „Liv.

„Liv. 70000. vor die Unterhaltung und drey„maliges Bauen im Jahr 1753. nämlich im „Frühling und Herbst, und einmal im Som„mer, wann wir es für nöthig befinden und be„fehlen werden. Liv. 40000. in jedem der 3. „folgenden Jahren 1754. 1755. und 1756. vor „die Unterhaltung und zweymaliges leichtes „Bauen in jedem Jahr. Endlich Liv. 40000. „Nachdem diese Bäume das Alter von 5. Jah„ren werden erreichet haben, und nach deme „ein allgemeiner Augenschein wird gehalten und „Abscheid gegeben worden seyn; mit Vorbehalt „prorata zu vermehren oder zu vermindern, „wann etwas manglete oder nicht nach der „Vorschrift ins Werk gesetzt worden wäre; und „damit die Arbeiter alle Samstag richtig bezahlt „werden, soll N. zum Zahlmeister gemachet, „und ihme in diesem Monat noch Liv. 6000. „auf Rechnung zu Handen gestellt werden.

„Wann einer, der Unternehmern, seine „Quotam nicht zu rechter Zeit schliessen wurde, „sollen die anderen selbiges ersetzen, der Saum„selige aber ihnen das manglende mit 10. pr. „100. verzinsen bis es bezahlt ist.

„Der Zahlmeister soll vor seine Mühe des „Jahrs Liv. 300. haben, die wir ihme werden „zahlen lassen, ohne daß er von den Unterneh„mern etwas zu fordern befügt seyn solle. „In Kraft dessen ꝛc. ꝛc.

Ich rathe den meisten Eigenthümern ihre Holzsaaten durch Unternehmere machen zu lassen,

sen, und die Bedingnisse wohl zu bestimmen, insonderheit, daß am Ende des fünften Jahrs alles gesund und wohl besetzt seyn solle, so fern es in der menschlichen Macht stehet. Die Kösten verhalten sich nach denen Umständen und Taglöhnen eines jeden Lands.

Wie viel wolfeiler aber würde nicht eine solche Anpflanzung zu stehen kommen, wenn man sich, ohne junge Bäume selbst zu setzen, auf die Holzsaat allein einschränkte?

Drittes Capitel.

Einiche Anmerkungen über die Holzsaat.

Ich habe wahrgenommen, daß es aller Orten wo wir Holz angesäet haben, Plätze gegeben hat, da der Saame schlecht oder gar nicht hervorgekommen, und da die Bäume mehr oder weniger schwach waren. Oftmal kan man die Ursach darvon errathen, vielmal aber nicht. Wo das Wasser überwinter liegen bleibt, verfrieret der Saame oder die junge Bäume: sie schmachten auf dürren Anhöhen.

Das breite Fladergras (Triticum *repens* L.) die Heide, die Schlehen, der Schwarzdorn, die Heidelbeere erstecken und töden sie; das Ungeziefer zernagt die Wurzeln; und oft ist die Eigenschaft des Bodens selbst den Bäumen widrig.

 Wann

Wann diese läre Plätze klein, so werden sie mit der Zeit von den andern Bäumen besaamet; sind sie aber beträchtlich, so soll man sie wieder besetzen. Zu diesem Ende hin kan man hin und her Löcher 2. Schuh breit und lang und 1½. Schuh tief machen, selbige mit ihrer eignen Erde wieder anfüllen, besäen, und dürre Dörne darauf stecken, so wird diese Saat die erstere bald erreichen. Aber nichts ist uns besser gerathen als diese Plätze mit weissem Unholz, insonderheit denen Birken, zu besetzen. Man kan es auch mit andern Arten, die nicht stark aus der Wurzel ausschlagen, versuchen. Diese Bäume beschützen die von mehrerem Werth, und werden abgeschnitten ehe sie ihnen schaden können. Sind es Birken, so schlagen sie selten mehr aus der Wurzel aus, und der Wald ist zuletzt von eitel nutzlichen Bäumen besetzt.

In dem Forst von Fontainebleau besäete man einen Einfang mit Eicheln, die schön hervor kamen; bald wurde der Platz wegen denen benachbarten Birken über und über mit dieser letzten Art von Bäumen besetzt, so daß man die jungen Eichen nicht mehr sahe, und in Sorgen stunde sie wurden alle verdrängt, aber nach einichen Jahren stunde, zur Verwunderung, der schönste junge Eichwald da. Dieses giebt uns ein Mittel an die Hand, wie wir nicht nur denen angesäeten Bäumen beschirmende Gefehrten der Jugend, die ihre Feinde, das Unkraut und die Hitze abhalten, verschaffen, sondern

sondern auch der Holzsaat geschwinde geniessen können. Es kommt namlich darauf an, mit den Hauptbäumen, kleinere Bäume und Gesträuche, von schnellem Wachsthum aber kürzerem Leben anzusäen oder auch zu pflanzen, welche jene doch nicht im Wachsthum hindern. Die Eigenschaft der Wurzeln wird hierzu ein vieles beytragen. Daß der Stachel-Ginst, die blätterichte Weyde und die Birke hierzu vorzüglich tüchtig, wüssen wir schon; allein wie viele Sträuche und kleine Bäume sind vielleicht noch ausfündig zu machen die in beyden nützlichen Absichten mit diesen um den Vorzug streiten würden? Wir haben hier ein Feld zu neuen wichtigen Erfahrungen, und also ist es ersprießlich den Fußstapfen der Natur nachzufolgen. Bey der Birke aber ist diese Beschwerde, daß sie muß gepflanzet werden: dann selten kommt der Saame hervor, wann er nicht von dem Winde gesäet wird. Doch Bäume die aus abgeschnittenen Aesten hervorwachsen, erfordern weder grosse Kösten noch Zeit.

Die Castanien, wann sie einmal recht eingewurzelt sind, wachsen vortreflich in einem Sandboden, allein diejenige so man darein säet leiden oft im Sommer, und lassen die Blätter zu früh fallen, es seye denn daß man ihnen Schatten verschaffe, durch irgend ein Mittel wie wir oben angezeiget haben. Selbst die gesäete Kieffern, welche sonst sich besser als alle andere Bäume mit dem magern Sand vertragen, befinden sich gar wol am Schatten. Ich habe

 ein

ein Stück darmit besäet, darvon ein Theil von einem benachbarten Wald überschattiget worden, welcher Theil, da doch der Boden gleich ist, viel frischer und schöner war als der andere.

Ich soll hier nicht vergessen eine Beobachtung anzuführen, die man alle Tage bey Bordeaux herum machen kan. Da man dorten zu denen Weinbergen viel Rebstecken und Geländerwerk braucht, so säet man viel Kieffern in die schlechteste Sandböden; von dem 7ten Jahr an, fangt man an selbige zu gebrauchen, und fahrt so fort bis es gar ist. Da begegnet nun, daß sich junge Eichen unter diesen Kieffern auflassen, und oft in so grosser Menge, daß das Land genugsam darmit besetzt ist. Weilen ich nun durch die Erfahrung sonsten auch versicheret bin, daß die Eiche sich mitten unter den Kieffern ungehindert hervor schwingt, so ist klar, daß es wirthschaftlich gehandelt im Sandboden Eicheln und Kieffern zugleich anzusäen; jene in die Tiefe der Furchen, und diese auf den Rücken oder die Höhe derselben. Wann beyde von einer gewissen Höhe sind, haut man die Kieffern sorgfältig ab, und laßt die Eichen im Besitz des ganzen Feldes. Das Holz und das Krise der Kieffern bezahlet die Kösten der Pflanzung reichlich. Vielleicht findt man einsten dem nutzlichen Maulbeerbaum einen ihm anständigen Gefehrten, um ihne, ohne die langweilige und mühsame Pflanzschul, durch den kürzesten Weg der Holzsaat zu einem kleinen Wald zu vermehren.

Vier-

Viertes Capitel.

Daß es von der äussersten Wichtigkeit und Nothwendigkeit von dem jungen Holz alles und jedes Viehe abzuhalten.

Alle Thiere, welche weiden, sind begieriger die jungen Schosse der Bäumen zu fressen, als das Gras selbsten; andere scharren die Eicheln und andere Gesäme auf; und einiche schellen gar die Rinde ab; und wann schon die Schosse des jungen Nadelholzes den meisten nicht wol schmecken, so vertreten und verwunden sie doch dasselbe. Um den Schaden, den sie anrichten, einzusehen, darf man nur bedenken, daß ein abgeäzter junger Baum, dessen mittleres und oberstes Hauptschoß verletzt, nimmermehr einen Fortgang im Wachsthum hat, ob er gleich lebt, es wäre dann Sach, daß man ihne stutzte, das Stutzen aber gehet bey dem Nadelholz nicht an. Man säe ein verschlossen Feld mit Holzsaamen, ohne viele Umstände, man verlasse und vergesse dieses Feld, es wird doch zuletzt eine Zeit kommen da es mit Holz besetzt seyn wird; aber man säe, man pflanze, man baue, man putze, mit aller ersinnlichen Sorgfalt, niemalen wird das Holz aufkommen, so lang zahmes oder wildes Viehe hinein kommen kan.

Es müssen also grosse Herren, die die Jagd lieben, eintweder der Holzsaat auffsagen, oder

das Gewild hintan setzen, oder aber mit unendlichen Kosten die angesäete Plätze mit dicken Zäunen von Holz einwanden und einhagen.

Was uns betrift, so haben wir unsere Holzsaaten ringsherum mit 5. Schuh breiten und sehr tiefen Gräben verwahret, mit der Erde das innwendige Bord erhöhet, auf selbiges immergrünnende oder andere Bäume enge an einander gepflanzet und von dem grossen Stachel-Ginst gesäet.

Fünftes Capitel.

Ob man das junge Holz stutzen, und ob man selbiges beschneiden soll.

Einen jungen Aufwachs stutzen, heißt die Bäume dem Boden eben abhauen. Es geschiehet in den Monaten Hornung und Merz. Man muß acht geben die Wurzel so wenig zu erschüttern als möglich, zu dem Ende hin setzt man den Fuß hart an den Stamm des jungen Baums, haltet seinen Gipfel mit der linken Hand, und schneid den Stamm so nahe an dem Boden als möglich, schief, wie ein Geißfuß, ab. Dieses Stutzen macht daß anstatt eines schwachen Stammens 2. 3. bis 4. starke gerade Schosse wiederum aufschiessen.

Man hält insgemein darfür die Wurzeln werden hierdurch so gestärkt, daß sie sich vermeh-

ren,

ren, unter sich treiben, und das festere Erdrich durchborren, woraus man schließt, daß man die jungen Bäume auf schlechtem Boden einiche mal stutzen soll: allein diese Meynung schickt sich nicht wol mit demjenigen, was wir in der Naturkunde der Bäumen bewiesen haben, namlich 1.) daß die Bäume, selbst auch diejenige so ihrer Natur nach viel Wurzeln schlagen, wie der Ulmenbaum, weniger Wurzeln hervorbringen, wann man sie zu niedern Spalieren oder Kugeln schneidet. 2.) Daß ein Birnbaum den man zu einem Zwerg-oder Spalierenbaum schneidet, nicht so viel Wurzeln hat als ein gleicher Baum den man frey aufschiessen laßt. 3.) Daß jemehr die Bäume Aeste, jemehr sie auch Wurzeln haben.

Ich habe Weydstöcke die in gleichem Jahr und auf gleichen Boden gepflanzet worden: die Stämme derer die nachbåro gekappt worden (étêtés) haben nur 8. bis 10. Zoll im Durchmesser; diejenige hingegen so man unbeschnitten hat aufwachsen lassen, und die über 40. Schuh hoch sind, haben einen 16. bis 18. Zoll dicken Stammen.

Allein ungeachtet aller dieser Wahrnungen, die zu beweisen scheinen, daß das Stücken und Schneiden der Bäumen das Wachsthum der Wurzeln nicht nur nicht beförderet, sondern würklich hinderet, hat man aus wiederholter Erfahrung, daß die gestutzte junge Bäume sehr starke und lange Schosse treiben. Ich glaube, daß diese Kraft zu zuschreiben, 1.) daß der Saft, wel-

welcher viele Aeste nähren sollen, nun einen einigen, zwey oder drey zeugen und erhalten muß. 2.) Daß die Würkung des Stutzens nur dannzumalen am sichbarsten, wann das Holz des Baums krank, und übel beschaffen, und so zu sagen halb tod ist. Zudeme ist noch ein Unterschied zwischen dem Beschneiden, und Kappen (elaguer, étêter) eines ältern Baums, und dem Stutzen (receper) oder gänzlichen Abhauen eines jungen Baums.

Ich glaube also, mit denen die das Förstwesen gründlich untersucht haben, daß das Stutzen unnütz oder wenigstens überflüßig seye, wo die junge Bäume gesund und stark sind; und daß es hingegen nöthig und vortheilhaftig seye, wo sie schwach und krank oder verletzt sind, und wo sie von oben ab zu verderben anfangen. Ein anderer Grund, daß das Stutzen nicht allgemein, sondern mit Unterscheid ausgeübet werden muß, ist daß es mehr als einen Ast hervorbringt. Es ist desnahen nur gut zu dem Unterholz, welches vielmal abgehauen wird, und nicht oder selten zum Ober-oder Stamm-Holz, das nur einmal, nachdem es namlich seine völlige und mögliche Grösse erreichet hat, gefället wird.

Ich will erzehlen wie wir es mit unsern Pflanzstätten gehalten haben. Diejenige Saaten so zu Unterholz bestimmt waren, sind gestutzt worden; wir haben aber so viel als möglich ausgewichen die jungen Bäume zu stutzen

so

so Oberholz geben sollten: Ich sage so viel als möglich, dann die abgeätzten krankene, von dem Frost, Hagel oder sonst verletzten Bäume, muß man nothwendig stutzen. Aber in diesem Fall haben wir, in Absicht auf das Oberholz, nur einen Stamm beybehalten, und deswegen in dem folgenden Jahre, die kleiner und schwächere Ausschläge alle wegschneiden lassen.

Diese Regeln sind einfältig und thunlich genug vor gemeine Eigenthümer, aber in den Königlichen Waldungen befolget man sie nicht, sondern halt sich an die allgemeine Forst-Ordnungen, um allem Mißbrauch zu steuren der unter diesem Vorwand groß werden könnte, und stutzet allezeit den ganzen jungen Aufwachs in dem 5ten Jahr, und oftmal 4. Jahr darnach noch einmal. Zehen Jahr hernach fält man das erstemal das Unterholz, oder wann es von edlern Bäumen bestehet, die zu Stamm- oder Oberholz taugen, läßt man sie fortwachsen.

Es sind gewisse Bäume die man niemalen stutzen soll, namlich die Tannen, Fichten, Kiefsern, Lerchen, und überhaupt alle Nadelbäume die harzicht sind; dann die meiste schlagen nimmermehr aus der Wurzel aus.

Sechs-

Sechstes Capitel.

Von der Grösse verschiedener Bäumen in verschiedenem Alter und Erdrich.

Damit so wol Oberkeiten als gemeine Eigenthümer aufgemuntert werden, Hand an das nutzliche Werk der Holzsaat zuschlagen, wollen wir lauter Beyspiele erzählen von dem Wachsthum nnd Zunehmen der gesäeten und gepflanzten Bäumen, woraus man sehen wird, daß ein junger Mann noch bey seinen Lebzeiten gewüsse Gattungen Bäume, die er ansäet oder pflanzet, noch in seinem Leben geniessen kan, oder daß ein Hausvater der auf der Helfte seiner Laufbahn, seine Holzsaaten ansehen kan als einen Schatz der zum Genuß und Nutzen seines jungen Sohns aufbehalten wird.

Ein reicher Freybeuter von St. Malo hat mir einen von seinem Vater gepflanzeten Eichwald gezeiget, den er fällte, um Kauffardey-Schiffe daraus zu bauen, nnd einen andern den er selbst in seiner Jugend gepflanzet, von dem er hofte, daß sein Sohn den gleichen gebrauch darvon machen könnte.

Ich spazierte oft in einem prächtigen, verschloßnen Lustwald von hohen Wänden und sehr grossen Bäumen, mit ihrem alten Eigenthümer, der mich versicherte, daß er gesehen, wie man sie alle gepflanzet hat.

A°. 1756.

A°. 1756. habe ich um einhundert Dublen, die Juchart, das Holz von einem kleinen Erlen-Wäldlein verkauft, das ich A°. 1726. gepflanzet hatte.

Ein Eichbaum wird in 30. Jahren 3. Schuhe im Umkreis, dann wachst er geschwinder, und nimmt am meisten zu bis ins 40ste Jahr.

Nachfolgende Beobachtungen sind alle A°. 1759. gemachet worden.

	Zoll.	Hoch Schuh.
Ein Kirschbaum von 60. Jahren war im Umkreis , , ,	82	50
Ein dito 19. Jahr alt , ,	31	30
Ein Lerchenbaum, Larix 9. Jahr alt	16	24
Ein Juniperus virginiana (Cedarrouge) 5. Jahr alt , , ,	11	12
Ein Robina pseudoacacia gegen Nord-Ost, an einer Wand 4. Jahr alt	8	25
Ein Populus balsamifera. L. Tacamahaca in Kornland 4. Jahr alt ,	$4\frac{1}{2}$	6
Ein dito in feuchtem Grund 4. Jahr	7	10

Nächst vorhergehende 7. Beobachtungen sind in der Schweitz gemachet worden auf einer Höhe von $47\frac{1}{2}°$ und an einem Ort da der mittlere Stand des Barometers 26'' $4\frac{1}{2}'''$ ist; alles in gutem Boden. Die Bäume waren zwar nicht gesäet, sondern gepflanzet, aber sehr jung, und ist das Alter von der Zeit des Pflanzens an gerechnet. Es ist nicht undienlich bey der Historie der Bäumen, nebst dem Boden und der Lage, auch die Latitudo und die Erhöhung über das Meer anzuzeigen.

Populus

	Gesä.	Gepfl.	Umkreis. Zoll.	Höhe Schuh	Alter. Jahr.
Populus alba, Sarbacher, ungekapt bey einem Sumpf A°.		1747	42	60 à 70	12
Erlen, en Massif, in sumpfichtem Boden		1748	16	30 35	11
Platanus Occidentalis, in gutem Boden, bey einem Sumpf		1750	24	30	9
Nußbäume, am Bord eines guten Fruchtlands		1734	32 35	20 25	25
Andere Nußbäume in gleichem Boden, wie oben		1722	52 à 54		37
Andere die in gleichem Boden		1742	24	18 20	17
Aesche, in obiger Art von Boden		1742	24	24 25	17
Lindenbäume, en Quinconce in gleichem Boden		1734	27	25	25
Kieffern, in obigem Boden sehr klein gepflanzet		1743	28	36 38	16
Andere Kiefferen, sehr jung, 4. Zoll hoch, in fettem Grie		1756		5 à $6\frac{1}{2}$	3
Andere dito in mehr sandichtem Grund		1749		5 6 7	10
Tannen, in Kornland, gesäet A°.	1743		17	28 à 30	16

	Gesä.	Gepfl.	Umkreis. Zoll.	Höhe Schuh	Alter. Jahr.
Andere dito in fettem Grie	1738		24 30	35 40	21
Epicias, Rothtaunen, in gutem trocknem Kornland		1743	24	36	16
Pinus *Cedrus*, L. oder Cedrus Libani, in dito Grund		1743	22	32 35	16
Cupressus *sempervirens*, L. in obigem Grund		1743	16	28 à 30	16
Quercus *Ilex*. L. Chênesverds, in dito		1743	14	15	16
Ein dickes Lustwäldlein, von Hagenbuchen, Carpinus *betulus*. L. Charme, wohl gebauen		1740		20 à 25	19
Ein junges gesäetes, ungebautes Eichholz	1756			2	3
Ein dito in fettem Grund, ungebauen	1749			2 à 5	10
Ein dito in treflichem fettem Grie ungebauen	1735			7 8 9	12 14
Ein dito in dito wohlgebauen	1732			12 14	22 25

Bey der beträchtlichen Wiederergänzung des Forsts von Rouvray, wo der Grund ein brennender Sand ist, so auf einem harten Grie sitzt, sind die Birken, welche im Winter 1749. à 50. gepflanzet worden, im Winter 1755. à 56. als man sie gestutzt, von 7. bis 15. Schuh hoch, die 7. bis 8. Zoll im Umkreis gewesen; was wiederum bis A°. 1759. gewachsen, ist 5. à 6. Schuhe hoch.

	Gepfl.	Gestutzt.	Umkreis.	Höhe.	Wiederwuchs. A°. 1750.
			Zoll.	Schuhe.	Schuhe.
Birken	1750/1751	1756/1757	4. à 8.	12. à 14.	5.
Andere Birken in etwas besserm Grund.	1751/1752	1757/1758	5. à 10.	10. à 16.	4. à 5.

Castanienbäume im Winter 1757/1758 gesäet, in ziemlich gutem Sandboden, haben A°. 1759. 1. Schuh bis $1\frac{1}{2}$ Höhe, ungeachtet sie von einem spath eingefallenen Frühlings-Frost viel gelitten.

Es ist ungefähr 35. Jahr seit dem der Herr Maréchal de Belle-Isle auf seinen Gütern von Bisy, grosse Plätze mit Holz bepflanzen und besäen lassen; namlich: Birken und breitblättrichte Weyden in den nassen Gründen; in besserm Grund Eichen und Hagenbuchen; in Sandboden Buchen und Castanien; darvon befinden sich einiche Stücke die man schon zum drittenmal als Unterholz abgetrieben hat, und obgleich andere Stücke nicht berührt worden, sondern zu Oberholz bestimmt

bestimmt, so tragt ihme doch diese Holzsaat jährlich Livres 25000. ein.

Ein anderer Staatsrath verkauft jährlich Holz aus seinen Gütern vor grosse Summen, so theils sein Vater theils er selbst haben ansäen lassen.

Aus denen Schriften, welche mir M. Dubois über die Wiederbesetzung des Forst von Orleans mitgetheilt hat, sehe ich:

1.) Daß A°. 1720. ein Plaz von 2400. Juchart wiederum zu einem puren Eich-Holz angebauen worden, welches Stückweis gestutzt worden A°. 1726. 28. 30. und 31. und alles mit einander wieder einmal A°. 1747. ausgenommen einiche gute Stücke, welche schon zuerst A°. 1726. gestutzt worden, und die jetzt (A°. 1759.) einen Hau von 33. Jahren von 25. à 30. Schuh hoch ausmachen, darvon die Juchart 8. bis 10. Klafter Brennholz liefern könnte. Es muß aber das Brennholz von 6. bis 17. Zoll dick, und $3\frac{1}{2}$. Schuhe lang seyn, und ein Klafter haltet 2. Maasvoll, deren ein jedes 4. Schuh hoch und 4. Schuhe lang ist, also machen 112. Cubic Schuh ein Klafter von Paris.

2.) Daß von 250. Juchart so A°. 1735. mit Eichen wieder bestellt worden, diejenigen so nicht gestutzt werden müssen, und nunmehro 24. Jahr alt sind, einen Hau von 20. bis 25. Schuh hoch machen, und daß die Juchart 7. bis 8. Klafter Brennholz liefern könnte.

3.) Daß von 119. Juchart so A°. 1747. meistens mit Eichen, auch einichen Buchen und Hagenbu-

genbuchen wider bestellt worden, diejenige Stücke so nicht von den Caninchen zu Grunde gerichtet waren, nunmehro 12. bis 15. Schuhe hoch sind, und Holz zu Kohlen liefern könnten.

4.) In einer Pflanzstatt von 56. Juchart von A°. 1752. befinden sich die Eichen, Buchen, Hagenbuchen und Birken von einem Schuh bis 8. à 10. hoch, welche Ungleichheit von einem grossen Frost und den Caninchen herrühret.

Der Grund des Forsts von Fontainebleau ist überhaupt ein geschlachter Sand, unter welchem sich an vielen Orten ein sehr harter Boden befindet; es sind aber auch viel Stellen wo guter Holzboden.

Ich habe allzeit angemerkt, daß in den ersten Jahren die Holzsaat ein schlechtes Aussehen macht; allein man muß nicht erschrecken; in 10. bis 12. Jahren wird man sie mit Vergnügen ansehen, und in 20. 25. bis 30. Jahren aus dem angehenden Genuß seine Kösten und Mühe reichlich ersetzt finden.

Welches gute Mitglied des Staats sollte nicht durch diese rührende Beyspiele angereitzt werden, seinen Kindern und Nachkommenden einen Schatz zubereiten zu helfen, von dem es hoffen kan, das edle Vergnügen zu geniessen, die Würkung seines Raths und den guten Fortgang seiner Unternehmungen, wo nicht den Genuß selbst, mit Augen anzusehen?

Sechs-

Sechstes Buch.

Von der Unterhaltung der Hölzer, und der Wiederherstellung eines mangelbahren Forsts.

Es ist nicht genug das Holz zu pflanzen; man muß auch ein wachsames Auge haben, daß es wohl unterhalten, und aller Schaden und Verwüstung abgewendet werde. Diese Sorge bestehet in folgenden Punkten: Daß man den Brand ausweiche, und ihne lösche, wann dieses Unglück würklich begegnet; daß man dem Unheil steure, so das Vieh anstellen könnte; daß man auf die Erhaltung der Stämmen bedacht seye. Alles wollen wir in so viel Capiteln abhandlen.

Erstes Capitel.

Von den Feuersbrunsten die in dem Forst entstehen können.

Der Brand in einem Forst macht eine so entsetzliche Verheerung, daß man nicht genug wachen kan selbigem vorzukommen. Es sind desnahen die Verordnungen gar scharf hierüber, und verbieten bey Straff des Staubbesens, ja des Lebens (so es mit einem bösen Vorsatz geschehen sollte) in den Wald oder auf die Heide Feuer zu tragen oder daselbst anzuzünden, Kohlen zu brennen, Kalch- oder andere Oeffen zu machen,

machen, es seye dann hundert Schritte weit vom Wald; oder Hütten zu bauen näher als eine halbe Stund vom Forst. Das Recht, im Forst, um der Jagd willen, Feuer zu machen, so man einichen grossen Herren zugelassen, wurde widerruffen.

Das sind weise Verordnungen; doch hat man allzeit eine Ausnam bey dem Kohlenbrennen machen müssen; es dörffen aber keine Kohlhäuffen gemachet werden, als an Oertern, die von den Forstmeistern selbst angewiesen worden, und von denen sie versicheret sind, daß sich das Feuer weder ob- noch unter und in der Erde durch die Stöcke und die Heide ausbreiten kan. Vermittlest dieser Verordnungen begegnen weniger Unglück durch das Kohlenbrennen, als von dem Feuer, das etwann die Hirten und die Bettler anzünden. Obgleich wir angerathen haben, die Heide zu verbrennen, wo man neuen Aufbruch zu Holz machen will, so soll dieses doch niemalen ohne Erlaubniß geschehen, und ohne alle mögliche Sorgfalt und Vorsicht zu gebrauchen.

Wann ungeachtet aller dieser Vorsicht, das Unglück würklich begegnet, so ist das beste und vielleicht das einige Mittel demselben Inhalt zu thun, in möglichster Eile an dem Ort, gegen welches der Wind hinblaßt, grosse Stücke zufällen, damit das Feuer so sich durch die Gipfel der Bäume ausbreitet, unterbrochen werde; und zugleich die Oberfläche der Erde 18. bis 24. Schuh breit abschälen, und auf die, dem Feuer, entgegen gesetzte und von ihme entfernte Seiten werffen zu lassen, auf daß es sich auch nicht durch

den

den Boden ausbreiten könne. Ein gleiches Mittel muß man ergreiffen, wann eine Heide brennet. Hieraus kan man schliessen, daß es auch in dieser Absicht sehr gut ist, wann man, wie wir im vorhergehendem Buch schon angerathen haben, die Wälder mit 24. bis 30. Schuhe breiten und so viel möglich geraden Strassen durchschneidet, welche ihren vielfaltigen Nutzen in der Behandlung und dem Gebrauch der Waldungen haben. Wann das Feuer gelöscht, soll man alle angebrannte Bäume dem Boden eben abschneiden, wann man sie nicht ausstocken, und den Platz besäen will.

Zweytes Capitel.

Von der Weide im Holz und Forst.

Es ist unstreitig, daß nichts dem Wachsthum und Aufkommen des Holzes so hinderlich ist als alles und jedes Viehe. Es ist überflüßig hier anzumerken, welches mehr oder weniger Schaden thue, genug, daß wir wissen, daß eine Holzsaat, oder ein junger Aufschuß nimmermehr aufkommen und gewüßlich zu Grunde gehen wird, wann nicht allem Viehe der Zugang gänzlich verschlossen ist, wenigstens so lang bis das Holz entrunnen ist, das ist, bis das Viehe die Aeste der Bäumen nicht mehr erreichen kan; dann ein abgeätzter Baum wird nimmermehr gesund und frisch fortwachsen, sondern bleibt allezeit klein, krank und ungestalt. Auch selbst dem Oberholz schadet das Viehe, indeme es das Auf-

kommen des Wiederwuchs fast unmöglich machet. Wir schliessen also hieraus, daß man so wenig Gewild in den Wäldern halten solle als sich thun läßt; daß es von der äussersten Nothwendigkeit ist keine Caninchen zu leiden; daß die Schaaffe und Geissen vor immer aus allem Holz müssen verbannet seyn; daß alles junge Holz mit Gräben verwahrt seyn soll; daß man die Zeit, wann das Holz vor ertrunnen erklährt seyn soll, nicht zu lange hinaussetzen kan; daß man wenigstens nicht zu viel Viehe in Wald lassen soll, und daß alles Viehe Schellen am Hals tragen und nie ohne Hirten seyn soll, und daß endlich, wo man keiner Servitut unterworffen, das allerbeste seye, auch seinem eignen Viehe den Wald zu verbieten. Ein junges Holz, ein Hau, ein Unterholz ist ein Plaz da Holz aufwachsen soll, wann nun etwas vorhänden, das die jungen Bäume zu Grunde richtet, so bald sie erscheinen oder in ihrer frühen Jugend, so ist es ein würklicher Widerspruch jung Holz haben und doch dem Vieh den Zugang nicht verwehren wollen. In einem alten Oberholz aber sollten die Bäume so nahe beysamen stehen, daß kein Futer vor das Viehe darzwischen zu finden wäre; und in den öden Stellen sind wir wieder im ersten Fall. Wo soll aber das Viehe Schatten suchen und sich erspazieren? Die Antwort ist schon bereit: Es ist nur die Liederlichkeit der Menschen und der unedle Mangel der Liebe ihrer Nachkommenden, wann sie nicht auf ihren Gemeinweiden weitläuftige Reyen von allerley nutzlichen Bäumen pflanzen, und dergleichen wachsen ja in allen Böden. Man thue was man wolle, nur klage man nicht die Natur an!

Drittes Capitel.

Von verschiedenen Ursachen des Verfalls der Waldungen und der darwider gemachten Verordnungen.

Es ist leicht zu erachten, daß wann man will, daß ein Holz mit Bäumen wohl besetzt seye, welches allezeit gut ist, weilen kaum zuviel seyn können, so muß man den jungen Stämmen auf alle Weise schonen: Es verbieten desnahen die Ordnungen unter sehr scharffen Straffen junge Bäume aus dem Wald auszureissen, oder abzuhauen; dann wann man einen jungen Baum unter vielen benachbarten die schon entrunnen sind, abhauet, werden die Schosse so von den gestutzten Stämmen wieder ausschiessen, bald von dem Viehe abgeätzt werden; oder wann sie diesem Unglück entgehen, so werden sie von den nahen und breitern Bäumen nachher erstickt: Diese Ausschläge sterben also, und ein solcher junger Stamm gehet gänzlich verlohren. Die grössere Bäume, die Stamm- und Saammenbäume, so sie verletzt, gestümlet, gestuckt werden, sind so gut als verlohren. Dieses alles ist scharf verbotten, gleich wie auch junge grüne Bäume und Aeste zu Fest- und andern Freuden-Anlässen und Gebräuchen und znm Verpflanzen aus dem Wald zu nehmen. Die Holzfoster sind desnahen verpflichtet diejenigen, so mit grünem Holz beladen aus dem Wald kommen, an Behörde anzuzeigen; aber die Holzfresler wüssen sich diesem zu entziehen, indeme sie den Baum zuvor im Wald zu Grunde richten, und denn erst selbigen weg-

nehmen nach dem er verdorret ist. Man ist deswegen gezwungen gewesen zu verbieten auch das dürre und verdorbene Holz aus dem Wald zu nehmen. Weilen man aber nicht zu streng seyn kan über arme Leuthe die nur allein verdorrete Aeste und Gesträuch im Holz sammlen, so haben die Forster die Pflicht auf sich an das Ort hin zu eilen, wo sie den Ton des Beils hören; die Frefler entziehen sich oft dieser Entdeckung durch das Absägen der Bäumen, so aber sehr ernstlich verbotten, und mit harten Leibesstrafen belegt wird.

Weilen die Holzhauer benachbarte oder andere Bäume fällen könnten, so sie nicht berühren sollten, so müssen die Käuffer, oder diejenigen, denen der Wald zugesprochen worden, gut stehen vor allen Frefel und Schaden rings um den gekauften und angewiesenen Platz, so weit man das Beil hören mag. Diese Weite ist für das Schlag-oder Unterholz auf 25. Ruthen (perches, von 18. 20. oder 22. Schuh) gesetzt, und vor das Oberholz von 50. und mehr Jahren auf 50. Ruthen. Man muß aber zuvor das umliegende Holz gerichtlich in Augenschein nehmen lassen.

Es wollen die Gesetze, aus guten Gründen, daß man den Wald auf einmal, das ist, ganz fällen soll, ausgenommen die Gränzbäume und die Stand-Stamm-oder Saamen-Bäume; und nicht durch ausleuchten, das ist, wann man nur einiche Bäume hier und dort fält: Wir werden aber hernach zeigen, daß es Fälle giebt, da dieses Ausleuchten denen Privat-Eigenthümern

vor-

vortheilhaftig ist, ja daß diese Art einen Wald zu nutzen, bey dem Tannenholz nothwendig ist.

Nach denen Ordnungen sollen die Feldmesser ihre Linien oder kleine Gräben darmit sie den Platz des abzutreibenden Holzes anweisen und bezeichnen 3. Schuhe breit machen, und sollen die darauf gefällte Bäume liegen bleiben, und zu dem angewiesenen Holz gehören.

Weilen es eben so wichtig den jungen Sprossen aus den Stämmen und Wurzeln zu schonen als den Stämmen selbst, so ist gebotten, daß man vor dem 15. April aufhöre einiches Holz zu fällen, oder vielmehr ehe die Bäume trucken. Die Zeit da alles gelährt und weggeführt seyn muß, soll so kurz als möglich angedungen seyn, bey Straff der Confiscation des annoch liegenden oder stehenden Holzes.

Fehrner ist, den Wiederwuchs des Holzes zu befördern, gebotten; daß das Ober- oder Stammholz mit dem Beil, und nicht mit der Sagen, solle gefällt und so nahe an der Erde abgeschlagen werden als möglich; dennoch werden wir im Verfolg beweisen, daß es besser seye die grossen Bäume auszustocken als abzuhauen. Was die Häue, oder das Unterholz betrift, so ist verbotten den Gertel, oder das krumme Haumesser zu gebrauchen; man soll hingegen des Beils sich bedienen und die Bäume nahe bey der Erde, dem Boden eben abhauen, auch Acht geben, daß die Stämme nicht gespalten und zerrissen werden, ja die alten kranknen Stöcke stutzen und rein abschneiden.

Man wird in dem folgenden Capitel sehen, von was grossem Nutzen die aus dem Saamen aufschiessende junge Bäume seyen, zur Unterhaltung eines Walds; in dieser Absicht ist es klar verbotten derer aus den Wäldern zu nehmen. Es wäre zwar nicht allzeit schädlich; dann diejenige, so im Oberholz hervorkommen, werden ohne das ersteckt, es seye dann, daß sie sich in leeren oder nicht wohl bewachsenen Plätzen befinden, ja auch in diesen kommt der Saamen oft so dichte hervor, daß man ohne Nachtheil ¾. darvon ausheben könnte; allein man müßte es thun mit Verschonen, Vorsicht und Verstand. Ein aufmerksamer, und wachsamer Privat-Eigenthümer mag sich wohl diese Mühe geben, aber in denen Königlichen oder denen Gemein-Hölzern ist es nicht thunlich, weilen die Erlaubnuß junge Pflanzen aus dem Wald zu nehmen zu vielem Frefel Anlaß geben würde. Man muß in denen Ordnungen auf das Ganze gehen.

Da verschiedene alte Rechte und Gebräuche denen Waldungen höchst schädlich waren, sind sie alle durch eine Königl. Ordonance von A°. 1669. abgeschaffet worden, mit Vorbehalt die Besitzere derselben mit Land, Holz, oder Gelt, schadlos zu halten.

Damit dem Eigennutz derjenigen Nutzniessern, die ihr Holz zu frühe und zu jung fällen, gesteurt werde, ist geordnet, daß ein Hau eines Unterholzes wenigstens zehen Jahr alt seyn soll; (diejenige aber, so in todtne Hände gehören, sind gemeiniglich auf 25. Jahr gesetzt,) doch mit dem Beding auf jeder Juchart 16. Stamm- oder

Saa-

Saamen=Bäume, von dem Alter des Haues selbsten, stehen zu lassen, nebst denen ältern Stammbäumen, und dem andern Bauholz; damit das gemeine Wesen an dieser unentbehrlichen Nothwendigkeit keinen Mangel leide. Aus gleichem Grund sind auch die todtne Hände durch die Gesetze verpflichtet, einen ganzen vierten Theil auf dem besten Boden zu Oberholz in Vorrath aufzubehalten. Dieser letzte Punkt ist von solcher Wichtigkeit, daß wir besonders darvon handeln werden, wie auch, was das Viehe betrift, so man ins Holz läßt.

Viertes Capitel.

Von der Vorsorge die man bey Verwaltung eines Forsts haben soll, in Absicht auf das höchst=nöthige Bauholz.

Die meisten Eigenthümer, oder Nutzniesser wollen lieber ihren Wald in gleiche Häue von Unterholz eintheilen, als Oberholz aufkommen lassen, weilen sie lieber jährlich was geniessen, als viele Jahre auf einen entfehrnten, obgleich grössern Nutzen warten wollen. Das Gegenwärtige überwigt auch hier, verblendend, das Zukünftige. Indessen ist es gewiß, daß noch 100. 150. bis 200. Jahren, wann man Oberholz fällt, die Summen Gelts, so man daraus ziehet, so beträchtlich sind, daß sie zureichen Famillen=Schulden zu tilgen, Kinder in guten Stand zu setzen, grosse Gebäude anzulegen oder zu verbessern, und andere ausserordentliche Ausgaben zu bestreiten. Aber es giebt wenige so gute

Bür=

Bürger, die einen Theil ihres würklichen Einkommens ihren spaten Nachkommenden aufopfern, und wann der Gesetzgeber nicht darvor gesorget hätte, so wäre der Mangel des Bauholzes in unsern Zeiten noch grösser als er würklich ist. Es kommt bey diesen klugen Gesetzen hauptsächlich darauf an, daß das Alter in welchem die Königlichen Hölzer gefällt werden sollen auf 60. 90. 100. 150. 200. Jahr gesetzt ist; daß die todte Hände einen ganzen vierten Theil ihres Holzes zu Oberholz müssen stehen lassen; und daß alle Eigenthümer verpflichtet sind, 16. bis 25. Stamm- oder Saamenbäume von dem schönsten Wachsthum auf jeder Juchart, die man schlagt, stehen zu lassen. Wir wollen ein jedes besonder betrachten.

Die Menge der Forsten, so der König besitzet, sind alle zu Oberholz bestimmt. Das soll der Schatz des Bauholzes seyn. Das Brenn- und anderes Unterholz kan aus den Hölzern der gemeinen Eigenthümern herkommen, und es wird ihnen gleichgültig seyn alle Jahr 20. Juchart hundertjährig Bauholz, oder aber 100. Juchart zwanzigjährig Brennholz zu verkauffen. So bald das Ober- und Unterholz in bestimmte und zu gleichen Reyhen umlauffende Häue eingetheilet ist, so wird das Einkommen alljährlich seyn; allein man muß noch wissen, was das einte oder das andere einträgt. Es laßt sich nicht so genau bestimmen, weilen es von dem Preis des Holzes und von der Entfehrnung desselben von grossen Flüssen und Städten abhänget: Allein ich glaube, daß um Paris herum eine Juchart gut Brennholz Liv. 200. abwerffe. 100. Juchart

wurden also Liv. 20000. Einkünften machen; hingegen schätze ich eine Juchart hundertjährig Bauholz, an gleichem Ort Liv. 2000. werth. Zwanzig Juchart von solchem Oberholz würden also Liv. 40000. machen. Diese Preise aber ändern ab nach den Oertern da das Holz gelegen. Je mehr man also Holz zu Bauholz stehen laßt, je besser ist es gethan, wo der Grund und Boden darzu tauglich, und leidet diese Regel keine Ausnam als an weit entlegenen Orten, wo Glas, Eisen, oder andere Manufacturen anzulegen.

Die Zeit das Oberholz zu fällen, sollte diejenige seyn, da das Holz anfangt abzunehmen, oder vielmehr, wann die Bäume aufhören im Wachsthum zu zunehmen. Dieses Alter erstreckt sich von 50. bis 150. Jahren.

Fünftes Capitel.

Von den Stamm- oder Saamenbäumen, so man bey dem fällen des Holzes, zur Wiederbevölkerung stehen laßt.

Es ist ein doppelter Nutzen, den man von diesen aufbehaltenen Bäumen erwartet: Einmal sollen sie, im Unterholz, zuletzt selbsten Bauholz abgeben; demnach sollen sie so wohl im Unter- als Oberholz, den Boden wiederum besaamen. Allein die Erfahrung zeiget, daß sie dieser Hofnung nicht entsprechen, und die Ursach darvon ist nicht schwer zu finden. Die meisten dieser aufbehaltenen Bäumen sind in einem dicken Hau aufgewachsen, sie sind desnahen zu dünn

und schwach in Ansehung ihrer Länge, und ihre Rinden ist zu zart, so daß sie allein stehend weder dem Frost noch den Sturmwinden zu widerstehen vermögend sind, um so viel mehr, da ihre Wurzeln gemeinlich nur in der aus verfaulten Blätter erzeugter lockerer Moder-Erde stehen; es schiessen auch diejenige, so denen Gefahren entrünnen, mehr in die Aeste, beschatten und erstecken das unter ihnen stehende Holz; auch dieses raubt, in beständigem Krieg, jenen die Nahrung, so daß es zuletzt leere Plätze giebt, und man doch kein Bauholz erhaltet. Ueberdas, wann man jedesmal, da man Unterholz haut, solche junge Stamm-oder Sammenbäume wollte stehen lassen, bis sie zu Bauholz erwachsen, so wurde der Wald endlich bestehen aus Bäumen von sehr verschiedenem Alter, welches viel Unordnung stiften wurde.

Wie kan man nun dem Gesetze folgen, und doch zugleich diese Schwierigkeit heben? Ich will meine Gedanken mit einem Beyspiel von 12. Jucharten klar machen. 1.) Ich würde den Mantel, das ist, die Grenzbäume des Haues zu Saamenbäumen beybehalten. 2.) Ich wollte, daß man nur 16. Stammbäume auf jeder Juchart stehen liesse, ungefahr in der Mitte, beysamen, und 1. oder $1\frac{1}{2}$. Klafter von einander entfehrnt. Diese wurden genug Eicheln zu Besaamung liefern. 3.) 16. solcher Stammbäumen würde man an einem End des Walds beysamen stehen lassen, und 4.) trachten diesen Hinterhalt gegen Mittag oder Morgen zu machen, damit die Nord-und West-Winde die Feuchtigkeiten wegblasen und die Würkung des Reiffens vermindern

dern mögen. 5.) Bey jedem Haue müßte man wiederum 16. Bäume auf jeder Juchart im Hinterhut stehen lassen, und erlauben die kranken Stammbäume heraus zu nehmen. 6.) Diesen Hinterhalt könnte man Stockweise beysammen, oder Reyhenweise beybehalten. 7.) Endlich müßte eine jede Ordnung dieser Stammbäumen gefällt werden, wann sie anfangen abzunehmen.

Ob gleich dieser Vorschlag im Ganzen gut zu seyn scheint, so bekenne ich doch, daß es Fälle giebt, wo Eigenthümer wohl thun sich nicht an diese Vorschrift zu halten. Wann ein solcher, zum Beyspiel, in seinen zum Brennholz bestimmten und eingetheilten Häuen auf der Juchart 32. oder mehr (anstatt nur 16.) Stammbäume von dem Alter des Haues würde stehen, das folgendemal aber fällen lassen, so könnten diese starkes Holz abgeben, und sehe ich doch nicht wie diese Uebung in dem Hau Schaden oder Unordnung anrichten würde.

Sechstes Capitel.

Von der Wiederherstellung der in Abgang gekommener Hölzer und Waldungen.

So scharfsinnig der Gesetzgeber gewesen dem Verfall der Waldungen vorzubiegen, so ist doch nicht zu erwarten, daß durch allerley Zufälle, und die Verwüstung so durch das Viehe und die Menschen geschiehet, keine leere und öde Plätze entstehen sollten. Ich werde an einem andern Ort

meine Gedanken vortragen wie diesem Uebel in den Königl. Waldungen und denenjenigen so in todtne Hände gehören, könne abgeholffen werden; dießmalen will ich nur denen Eigenthümern der Wälder guten Rath mittheilen, wie sie sich in diesen Fällen zu verhalten haben, und zwaren erstlich:

Von dem kranknen, schadhaften und knorichten Holz.

Hiervor ist kein ander Mittel, als das Stutzen oder Abschneiden des Stammens bis auf den Boden, im Monat Hornung und März, mit Werkzeugen die wohl schneiden, damit die Wunde glat werde und der Stamm nicht zerspalte. Ein jeder siehet, daß dieses nur angehet bey demjenigen Holz, so seiner Natur nach wieder aus dem Stamm oder der Wurzel ausschlagt, und keineswegs bey dem Dangelholz. Man mag aber Stutzen so oft man will, so ist alles vergebens, so lange man nicht allem Viehe den Zugang gänzlich versaget.

II. Beyspiel von der Wiederbepflanzung eines schlechtbesetzten Holzes.

Man fällte ein halbgewachsenes Laubholz, so vom Saamen gekommen. Da es im Alter sich schon zwischen dem Ober- und Unterholz befande, waren die Bäume ziemlich weit von einander entfernet; der Nachwachs aus den Stämmen ware sehr stark, aber der Platz ware nicht besetzt. Um die ausschlagende Stämme hatte man Gräben gemacht, wie aus einem Mittelpunkt, in diese Gräben senkte man die längste

Aus-

Ausschläge des alten Stamms, und bedeckte selbige mit Erde, so daß nichts als die Spitze derselben hervorgegangen, wie man bey den Ablegern, oder denen Weinstöcken zu thun pflegt. In denen von den Ausschlägen der alten Stöcken entfernten leeren Plätzen, säete man Eicheln, zu kleinen Häuflein, wie die Bohnen, und damit diese junge gesäete Eichen von denen Ausschlägen der alten Stöcken nicht erstickt würden, stutzte man diese von Zeit zu Zeit bis auf den Boden, bis alles von gleicher Höhe war.

III. Eine andere Art die öden Plätze zu bestellen.

Man machet im Herbst, wann die Eicheln wohl gerathen, und wo viel Stamm- oder Saamenbäume sich befinden, kleine Gräben nur ½. Schuh tief nach allerley richtungen, und wann der Wind den Saamen darein gesäet, bedeckt man selbige. Sind aber die leeren Plätze gar zu groß, so ist die Holzsaat wohl das beste Mittel selbige zu bevölkern.

Siebendes Capitel.

Einiche Anmerkungen über das Schlagen des Holzes in Absicht auf die Unterhaltung der Holzungen.

Man hat sehr klug gehandelt die Zeit, das Unterholz zuschlagen, nicht dem Gesetz zu unterwerffen. Genug daß man verbotten selbiges vor 10. Jahren zu thun. Wartet man länger, so thut man nicht übel. Es wird nicht bald je-

mand das Unterholz mehr als 25. Jahr lang stehen lassen, da es zum Wiederausschlagen untüchtiger zu werden anfangt. Der Verfall der Wälder ist demnach nicht der Zeit und Art das Unterholz zu schlagen, zuzuschreiben, sondern der Weise, wie man das halbe und ganze Ober- und Bauholz fället.

In einem halbgewachsenen Oberholz, so aus Laubholz bestehet, sind die Stämme schon ziemlich weit von einander entfernt, weilen die schwächeren von den stärkern unterdruckt werden; wann man also ein solches Holz fället, so bekommt man nur einen sehr heitern und übelbesetzten Wiederwuchs.

Bey dem ausgewachsenen Laubholz ist es noch schlimmer; dann da stehen die Stämme noch weiter von einander; und obgleich zwischen dem Holz und der Rinden einiche junge Schoß ausschlagen, wann man die Bäume dem Boden eben abhauet, so verursachet die Fäulniß des alten Stocks, daß sie nicht gedeyen können. Ein Oberholz, das auf diese Weise gefället wird, kan also nimmermehr werder ein gutes Ober- noch Unterholz abgeben. Dieses ist, meines Bedunkens, der Hauptgrund des Verfalls der Waldungen. Wie ist dem aber zu helffen? Nicht anderst als daß man das Oberholz (so aus Laubholz bestehet) zu fällen verdinge, mit dem klaren und unumgänglichen Beding, die Wurzeln auszustocken, und das Erdrich ganz rein und eben zu machen. Der Eigenthümer hat nachhero weiter nichts zu thun, als den Boden einiche mal umackern, und mit Eicheln, Buchen

oder

oder mit Castanien ansäen zulassen. Weilen aber ein solcher Boden einiche Jahre vortreflich Getreyde tragen würde, so kan ein Eigenthümer eine Zeitlang Frucht darauf pflanzen, und hingegen einen benachbarten alten Acker zu Holz anbauen, und so eine abwechselnde Reyhe einrichten.

Wann man einwendet, daß es denenjenigen, so das Holz stehend kauffen, allzugrosse Kösten verursachen, so ist dieser scheinbare Vorwand falsch und unbegründt. Da man die Bäume nicht nur nicht ob dem Boden, mit einem sonst grossen Schnitt, sondern gar unter der Linien des Bodens abhaut, so findt man eine genugsame Schadloshaltung an der mehreren Länge des Bauholzes, und den ausgegrabenen Würzeln selbst, die zu Brennholz dienen.

Man könnte ferner sagen, daß das Wiederansäen, selbst dem Eigenthümer eine Beschwerde wäre, aber ich antworte, daß er wiederum einen Wald bekommt, wann er von dem, was das gefällte Holz abwirft, einen kleinen Theil zur Holzsaat anwendet; er könnte aber den Käuffer dahin halten den Platz wiederum anzusäen, und 4. Jahr darfür gut zu stehen, daß er, nach dieser Zeit, mit Bäumen wohl besetzt seyn solle; allein die Bedingnisse und die Verkomniße müßten wohlbedächtlich und klar verfasset seyn, und genugsame Sicherheit genommen werden, sonsten hätte er nachhero werder Anflug, noch vielweniger Oberholz zu erwarten. Es wird einem verständigen Käuffer oder Unternehmer kaum 50. Liv. kosten eine Juchart wiederum mit Holz

anzusäen, selbst wann er 4. Jahrlang darfür gut stehet. Wann also ein Eigenthümer anstatt 1000. Liv. die er von einer Juchart ziehet, nur 950. Liv. auf obigen Fuß bekommet, so kan er wohl zufrieden seyn.

Wann dieses alles wahr ist, wie ich glaube, so wäre meines Erachtens nöthig, um dem gänzlichen Verfall der Waldungen vorzukommen. 1.) Die todtne Hände zu verpflichten, allenthalben, wo ihnen erlaubt wird Oberholz zu fällen, wiederum neues anzusäen. 2.) Man müßte ihnen aber die Freyheit und Wahl lassen an einem andern bequemen Platz zu säen, wann es nur so viel ist, als das so gefällt worden. 3.) Sie müßten die Käuffer oder Unternehmer dahin halten, den Platz auszustocken, zu reinigen, und wiederum durch die Saat zu besetzen: dann diese können es bessern Kaufs machen, als jemalen ein Eigenthümer, und wann sie, die Unternehmer, 4. bis 5. Jahr für den jungen Anflug gut stehen müssen, so werden sie schon für das tüchtige säen sowohl als für die Bewahrung des anfliegenden Holzes am besten wachen. 4.) Es wäre vortheilhaftig bey denen Forsten die der Hoheit gehören ein gleiches zu verordnen. 5.) Es wäre vorträglich und billich, daß die Eigenthümer denen Unternehmern ihre Arbeit erleichtern würden, durch Darreichung des Saames aus ihren Hölzern, eines Platzes zur Saatschul, so sie nöthig, und andere Beyhülffe.

Das Fällen der Tann- und Kieffer-Wälder verdienet eine besondere Aufmerksamkeit. Wann man selbige nach dem Buchstaben des Gesetzes,

ganz

ganz und gar auf einmal fällen oder gar aussto-cken würde, so wäre es um den Wiederwuchs gethan; dann es könnte auf diese Weise weder der von der Natur noch durch die Kunst gesäete Saamen aufgehen. Der Tannensaamen kömmt nur hervor in dem Mieß und unter dem Schatten der Kräuter und der Bäumen; an dürren entdeckten Orten gegen Mittag, oder wo das Vieh hingelassen wird, wird man niemalen junge Tannen sehen, hingegen an schattachten Gegenden werden die junge Tannen in 5. bis 6. Jahren alles Gras und Kraut überwachsen.

Man soll also die Tann-Wälder nur ausleuchten, das ist, genugsame Bäume stehen lassen, die dem Wiederwuchs Schatten verschaffen, und alles Viehe davon abhalten. Ein gleiches ist in Obacht zunehmen bey den Lerchen. Die Kieffer oder Forre läßt sich ehnder ansäen, wie wir im V. Buch gezeiget haben.

Achtes Capitel.

Von dem Gebrauch den ein Eigenthümer von seinem Holz machen soll.

Man kan hierüber keine allgemeine Regeln angeben; dann wann es schon erwiesen wäre, daß es überhaupt vortheilhaftig ist, einen Hau von Unterholz 25. Jahr alt werden zu lassen, so ist es doch besser gethan auf einem schlechten und seichten Boden, da das Holz schon im zwölften oder 15ten Jahr nicht mehr frisch fortwachßt, den Hau zu dieser Zeit zu fällen.

Laßt uns aber setzen, das Erdrich seye ein guter Holzboden, so soll der Eigenthümer erforschen von was vor Dicke die Bäume seyn müssen, um den besten Nutzen daraus zu ziehen, nach dem verschiedenen Gebrauch den man daraus machet, in dem Land darinnen er wohnet, es seye zu Reuffen, zu allerhand Stangen, oder zu Kohlen, und so fort, in welchem Fall man keine Stammbäume darf stehen lassen. Wann aber der Eigenthümer grösseres Brenn- oder Kohlholz haben wollte, so soll er allemal viel Stamm-Bäume von dem Alter des Haues stehen lassen. Ich will es mit einem Beyspiel erläutern.

Wir wollen annehmen, daß das Alter des Haues auf 18. Jahr bestimmt, und daß man bey der ersten Fällung 30. Stammbäume von dem Alter des Haues auf jeder Juchart beybehalten habe; das folgende mal fällt man dieses 18. Jährige Unterholz wiederum mit allen seinen Stammbäumen, welche 36. Jahr alt sind; allein man muß wiederum 30. andere junge Stammbäme auf jeder Juchart stehen lassen: Und dieses ist der Fall wo die Stammbäume nutzlich sind; weilen sie 1.) grosses Brennholz liefern; 2.) das Unterholz nicht erstecken, da selbige je das zweyte mal gefällt werden; und 3.) noch nicht so alt sind, daß sie nicht wieder ausschlagen könnten.

Wann aber ein Eigenthümer der viel Unterholz auf gutem Boden hätte, ein Stück desselben zu Oberholz wollte wachsen lassen, und weiter nichts darmit vornehmen wollte als dieses Stück sich selbst zu überlassen, so würde zuletzt

dieses

dieses Oberholz von schlechtem Werth seyn, und er würde das meiste Holz verlieren; weilen die aus alten ausgebrauchten Stämmen aufgewachsene Bäume meistens schadhaft sind, und abzunehmen anfangen ehe sie Bauholz abgeben, da sie doch indessen die schwächern Bäume um sie herum zu Grunde richten, so daß diese auch verlohren gehen. Ein bedächtlicher Eigenthümer wird also diesen Schaden ausweichen, wann er bey dem Abtreiben eines solchen Stücks Unterholz, alle junge von dem Saamen aufgekommene Bäume, wie auch von jedem jungen gesunden Stamm nur einen, namlich den schönsten und stärkesten Ausschlag, zu Stammbäumen stehen läßt. Diese werden das Unterholz zwar nach und nach vertilgen, doch wird man es noch ein oder das anderemal abtreiben und nutzen können, ohne fernere Stammbäume stehen zu lassen, welche Reinigung denen grossen Bäumen zugleich vorträglich ist, wie ich sogleich zeigen werde.

Es ist gewiß, daß bey der Holz-Saat neunzehen zwanzigste Theile von denen Bäumen nach und nach zu Grunde gehen müssen, bis man Bauholz bekommet; ein gescheuter Forst-Wirth wird aber dennoch dieses nothwendige Uebel zu seinem Vortheil anwenden können, wann er in Acht nimmt was ich jetzt ausführlich beschreiben werde.

Ich habe schon erinnert, daß die junge Bäume sehr nahe beysamen seyn müssen, damit sie sich gerade in die Höhe erheben, und das Kraut und Gras nicht aufkommen lassen; daß aber auch

nach 10. bis 12. Jahren, wann sie gar zu dichte stehen, man die krumme, doppelte und schlechteste aushauen, und dieses Reinigen nicht etwann Arbeitern um das Abholz, sondern treuen und vernünftigen Taglöhnern überlassen soll. Wann nun dieses Holz 25. Jahr alt, so kan man einen ganzen vierten Theil der Bäumen herausnehmen, von denen die nach dem ersten Aufbutzen übergeblieben, samt allem dem was aus denen schon das erstemal abgehauenen und verworffnen Stämmen wieder möchte hervorgewachsen seyn; doch allzeit so, daß dieses Ausheitern oder erdünnern nur die kleinste und schlechteste Bäume treffe, und mit grosser Behutsamkeit verrichtet werde, damit die so stehen bleiben, nicht verletzt werden.

Alle 6. 8. oder 10. Jahre kan man in einem jungen Oberholz ein gleiches Ausleuchten vornehmen, dererjenigen Bäumen, welche ungestalt, krank und schadhaft sind, oder sonst allmählig verderben müßten.

Vermittelst dieser Erdünnerung behält man nur die stärkesten, gesunde und wohlgestaltete Bäume, welche da sie mehr Platz und Luft haben, desto mehr zunehmen. Dieses Ausleuchten verschaft uns, nach dem Alter des Walds, Holz von verschiedener Gattung und Gebrauch, von dem kleinsten Brenn- und Wagnerholz bis zum Zimmerholz; so daß wann diese Arbeit mit Verstand und treu verrichtet wird, man unglaublich viel Holz daraus ziehet, ohne den Wald zu verderben.

Es ist also unbegründt, wann man vorgiebt, ein Oberholz bringe keinen Nutzen, bis zur spathen

ten Zeit seines Abtreibens, weilen ein kluger Forst-Wirth beynahe einen jährlichen Genuß daraus haben kan; indeme er dasjenige Holz anzuwenden weißt, welches ohne das, späth oder frühe, im Wald selbst verfaulen würde. Allein man muß dieses Ausleuchten nur allgemach und mit Einsicht vornehmen; dann würde man auf einmal zu viel Bäume wegräumen, so bekämmen die übrige zu viel Seiten-Aeste, und würden zu ungeschlacht, und zu Bauholz untüchtig.

Wann die mehrere Bäume Zeichen ihres Abnehmens von sich geben, so ist es hohe Zeit den Wald ganz abzutreiben; allein anstatt die Bäume zu schlagen auf die Weise wie man es gemeiniglich zu thun pflegt, ist es besser selbige auszureissen oder auszustocken. Nachdeme der Boden entwurzelt, und das Erdrich eben und rein gemachet worden, kan man erwählen wiederum Eicheln oder andern Holzsaamen anzusäen; oder einiche Jahre Getreyde zu bauen, welches allezeit wohl gerathen wird. In diesem Fall, sollte man auf einem andern ausgebrauchten Acker Holz ansäen, damit im Gut allzeit die gleiche Menge Holz vorhanden seye.

Um zu zeigen wie vortheilhaftig die Ausübung dieser vorgeschlagenen Einrichtung seye, will ich nur anmerken, daß man in allen alten hohen Eich-Wäldern viele Hagenbuchen, Ahorn, Eschen, und ander weisses oder weiches Holz findet, weilen auf allen leeren Plätzen diese verschiedene Arten von Holz aufkommen, und die jungen Eichen überwachsen, so daß es läßt als wann der Eichwald seine Natur verändert und sich in an-

der

der Holz verwandelt habe; dahingegen, wann man besorgt ist diese Bäume von minderm Werth, bey jedem Ausbutzen, wegzunehmen, (ausgenommen sie befinden sich in grossen öden Plätzen,) so wird der Wald aus lauter Eichen bestehen bis zum letzten Abtreiben.

So vortheilhaftig als diese Behandlung des Oberholzes wäre, so muß ich doch gestehen, daß es sehr wohl gethan gewesen zu verbieten, die Königliche oder die Gemein-Hölzer auszuleuchten, wegen dem vielfältigen Mißbrauch, den diese Art das Holz zu verschiedenen malen und nicht auf einmal zu fällen, veranlasen könnte, und wegen dem grossen Schaden, der entstehen würde, wann man diese Arbeit nicht bedächtlich und vorsichtig verrichtete, und die bleibende Bäume verletzte.

E N D E.

Anhang

Anhang

Von wichtigen Stellen aus der Naturkunde der Bäumen, denen Memoires des Sciences, und in andern grossen Schriften zerstreuten, wie auch einichen eignen Beobachtungen.

I.

Wie man ohne grosse Kösten terassieren, das ist, ein abhangendes Erdrich durch einen oder mehrere Absätze oder Stuffen, eben machen kan.

Das kostbare bey dieser Arbeit bestehet in dem Vertragen oder Wegführen der Erde. Wann man es nun mit der Schauffel allein verrichten kan, so fällt dieser beträchtliche Kosten weg, und hat man annoch diesen grossen Vortheil, daß das Erdrich 3. bis 4. Schuhe grundlich durch gearbeitet, vermischt, und von grossen Steinen gereiniget wird, welches ohne das geschehen muß, wann die Bäume wohl gedeyen sollen. Folgendes Beyspiel von einem Absatz, wird anzeigen, wie das Werk anzugreiffen.

Es seye ein Stuck Land 100. Schuh lang, und 60. Schuh breit, an einem Berg; der Fall des Lands seye der Breite nach, so daß diese 60. Schuh von oben bis unten 6. Schuhe Fall in grader Linien machen. Wann nun der ganzen ebenen Länge nach, in dem obern halben Theil, ein Stück Erdrich, das zu oberst 3. Schuh tief, bis

bis in die Mitte aber sich in einen Spitz verlierte, ausgegraben und auf den untern halben getragen würde, so wäre alles eben. Anstatt dessen aber grabt man der untern ebenen Länge nach einen 3. bis 4. Schuh breiten, und 3. Schuh tiefen Graben, und wirft das Erdrich auf den untern unberührten Boden, der folglich um 3. Schuhe erhöhet wird, welches Erdrich man nachhero mit einem Schänzlein von gebührender Abdachung (anstatt mit einer Maur) fest machen kan. Den leeren Graben füllt man nicht nur mit der Erde aus einem folgenden zu machenden Graben aus, sondern man grabt diesen zweyten Graben um so viel tiefer, als nöthig ist, das Erdrich Wasser-recht zumachen; und auf diese Weise fährt man, rücklings aufsteigende, fort; und werden also die Gräben allzeit etwas tiefer bis in die Mitte, da sie dann hernach wiederum abzunehmen anfangen, bis zuletzt nichts, weder auszugraben noch auszufüllen übrig bleibet. Wann der Fall und die Breite groß, so ist ohne mein erinnern klar, daß man desto mehrere und desto schmählere Absätze machen muß. Ehe man das Werk anfanget, soll man einen Riß und eine Ausrechnung darüber machen, damit die Arbeit desto besser und zuverläßiger könne angeordnet werden.

Ein in der Feldmesserey Erfahrner wird aus diesem wenigen das übrige alles schon herzuleiten wissen, obgleich ich hierzu keine Figuren beygesetzt habe. So viel ist gewiß, daß man diese Vorschrift schon mit grossem Vortheil gebraucht hat.

II. Von

II.

Von den Wunden der Bäumen, und dem Zweyen, wie auch von denen Abänderungen der Pflanzen, und neuen Arten. Aus der Naturkunde der Bäumen.

Die Wunde eines schieff abgeschnittenen Astes oder jungen Stammes überwallet, oder vermaseret sich lieber, als wann der Stamm eben abgeschnitten worden. Die Heilung der Wunden der Bäumen hanget ab von dem Abhalten der äussern Luft und der Feuchtigkeit. Das beste Pflaster ist eine Vermischung von Wax und Terpentin, oder von diesen beyden und geläutertem Harz; doch so, daß sie nicht zu spröde und hart werde, damit die Vermaserung, oder die sich ansetzende Gefässe, sich ausdähnen können. Das Kühekath ist auch ein gutes Pflaster. Alle anziehende, auftrocknende, schmutzige, salzichte, Gumose, und mineralische Materien sind denen Wunden der Bäumen höchst schädlich.

Die verschiedene Arten des Zweyens sind jedermann bekannt, und in andern Büchern genugsam beschrieben.

Die Rinde der Bäumen bestehet 1.) aus einer oder mehrern obern dünnen Haut (epidermis) unter welcher eine aus Gefässen bestehende frischere, und oftmals grüne Haut lieget (substantia cellularis.) 2.) Aus der untern Haut (Liber.) Wann ein Zweyge gerathen soll, so kommt es hauptsächlich darauf an, daß diese untere oder innere

innere Haut, so gerad auf dem Holz lieget, so wol von dem Zweyge als dem Stamme einander genau treffen, und ist also darauf vor allem Achtung zu geben; weilen dieser Theil das Werkzeug des Umlauffs des Safts und des Wachsthums des Baumes ist, es seye, daß sich die neue Holzringe zwischen der innern Haut und dem Holz aus dem Saft ansetzen, oder daß ein Theil der innern Haut und der substantia cellularis selbsten zu Holz werden, oder auch daß beydes zugleich geschiehet; und weilen das Holz selbst sich niemalen mit einander vereinbaret.

Durch das Zweyen bekommt man keine neue Arten der Bäumen und Früchten, wohl aber die bestimmte ganz eigne Art desjenigen Baums darvon das Zweyge genommen worden. Der Hauptzweck des Zweyens ist also die Vermehrung und Beybehaltung der abgeänderten Arten die schon vorher von der Natur selbst sind hervorgebracht worden, oder auch etwann sich gesunde Zwergbäume zu verschaffen. Der Stamm und das Zweyge müssen in ihrer innern Form und Wesen eine grosse Aehnlichkeit haben, sonsten vereinigen sie sich nicht mit einander, oder gehen wenigstens in kurzer Zeit aus, so daß es keine dauerhafte Bäume abgiebt. Es ist von Wichtigkeit diese Uebereinstimmung durch die Erfahrung zu erforschen; wie nicht weniger das Zweyen der Aesten auf Wurzeln, ja selbst auf Stücke derselben, zu versuchen, welches uns einen neuen Weg der Vermehrung weisen könnte.

Eine varietet, oder abgeänderte Art (so man auch eine Gattung nennen könnte) heißt man, wann

wann aus dem Saamen der gleichen und nämlichen Pflanz solche entstehen, die in der Form, Grösse und Farb ihrer Theilen einen merklichen Unterschied haben in Verglich der Mutter von der sie entsprungen. Man muß diese Abänderungen nicht vor eins nehmen mit einichen Krankheiten und Mißgeburten der Pflanzen, als da sind die geflammete oder bunte Blätter und alle gefüllte Blumen. Es entstehen auch keine neue Gattungen oder abgeänderte Arten durch die Wartung, den Grund und Boden und die Lage, obgleich die Früchte hierdurch schmackhafter, saurer oder süsser und so fort werden können; sondern es ist höchst-wahrscheinlich, daß diese Abänderungen und plantæ hybridæ entstehen, wann eine Pflanz oder die weibliche Theile einer Blum befruchtet werden durch den mänlichen Saamenstaub einer ihro nahe verwandter Art, und findet sich hierinnen eine Aehnlichkeit mit denen Bastards der Thieren. Es sind aber in der Natur Gränzen gesetzt, sowol durch die ungleiche Zeit des Blühens, als die Ungleichheit der Organischen Theilen, die mit entferntern Arten so verschieden, daß sie einander nicht annehmen, oder wann es je zur Seltenheit geschiehet, die Ausgeburt zur fernern Fortpflanzung untüchtig ist. Diese Gränzen kan man nicht bestimmen: Es mögen aber diese Abänderungen auch gehen so weit sie wollen, so stören sie doch die Pflanzen-Lehre nicht, in Errichtung der Classen, Ordnungen, Geschlechter, und Arten; dann um sie zum Behuff des Gedächtniß, und zum Gebrauch, zu bestimmen, darf man nicht ins Unendliche der kleinsten verschiedenen Kennzeichen herabsteigen, und

dieses ist vor die menschliche Erkenntniß genug, dann sie ist umschränkt, und wir müssen uns dem zu Folg auch begnügen. Laßt uns dann von diesen verborgenen Geheimnissen (dann eine jede Wissenschaft hat die ihrige, wie zum Beyspiel in der unsrigen, die Frage ob die Fortpflanzung durch die Entwicklung der in dem Saamen schon vorhandenen Pflanze oder durch ein mechanisches Werkzeug geschehe) wiederum zu unsern Bäumen zuruckkehren. Wer, ungeachtet der Menge edler Früchten, die wir schon besitzen, neue Gattungen erobern will, der nehme zum Beyspiel, Saamen von einem guten Birnbaum, der mitten unter Birnbäumen von andern Gattungen gestanden, säe und pflanze denselben mit aller Pflege, und wann die junge Bäume durch grosse und schöne Blätter und anderes Ansehen, gute Hofnung von sich geben, so kan er die Aeste derselben auf alte Bäume zweyen, um in nicht zu langer Zeit die Früchte darvon zu sehen. Wann man die bestimmte Gattung einer jährlichen Pflanz erhalten will, so muß man sie weit entfernt von denen ihro am nächsten verwandten Gattungen halten.

Von denen Krankheiten der Bäume.

Die Steine und Mineren wachsen, durch Zusammensetzung und Vermischung ihrer Bestandtheilen. Die Pflanzen wachsen, und leben; durch eine innerliche mechanische Bewegung. Die Thiere wachsen, leben und empfinden. Da nun so wol die Pflanzen als die Thiere aus vielerley sich bewegenden, organischen festen und flüßigen, ab- und zufliessenden Theilen bestehen, so sind beyde man-

mancherley Krankheiten und dem Tode unterworffen, wann die Gefässe widernatürliche Veränderung leiden, oder plazen, und wann die Säfte stocken oder verderben.

Die Krankheiten der Pflanzen rühren her: 1.) von dem Ueberfluß oder Mangel der Feuchtigkeit, und der übeln Beschaffenheit des Bodens. 2.) Von dem Frost. 3.) Von äusserlicher Verletzung und denen Insekten.

Den ersten Arten von Krankheiten, wann nämlich die Pflanzen mehr ausdünsten als sie Feuchtigkeit aus dem Boden oder der Luft zu ziehen vor sich finden, oder wann sie im Gegentheil mit selbigen überladen sind, ist vorzukommen durch Vermischung dererjenigen Erdarten, welche die Feuchtigkeit mehr oder weniger in sich behalten und geschwinder oder langsamer fahren lassen; und durch Gräben die das Wasser abführen, oder erhabene Stellen.

Wann aus verdorbenen Säften und Ueberfluß derselben sich irgendwo ein Schaden oder Fäulniß ansetzt, oder ein Theil angefressen oder gar abgestorben ist, wegen verstopften oder zerplatzten Gefässen, so ist mit dem Messer zu helfen, indeme man das angesteckte bis auf das Leben abschneidet, gehörig pflastert und verbindet. Das Ausschwitzen der resinosen und Gumosen Theilen der Pflanzen ist nicht so fast eine Krankheit, zumalen, wann es nicht zu überflüßig, als was ähnliches mit den Blutflüssen der Thieren, wann sie vollblütig sind.

Der Winterfrost richtet nur Schaden an in ausserordentlichen kalten und langen Wintern, oder nach einem kühlen und nassen Sommer, wann die junge Aeste zu saftig und noch nicht zu ihrer Reiffe oder Stärke gelanget sind. Er machet Risse zwischen die Zäsern des Holzes, oder tödtet gar die ganze Holzschaalen, alburnum (das ist, das äussere unreiffe Holz, so sich von dem Herz des Holzes durch die Farb und Weichheit unterscheidet) so daß man oft Bäume findet die einen Ring von unreiffem Holz mitten im guten und harten Holz haben, welche zu wichtigen Werken untüchtig sind. Dieses Uebel betrift mehr die freystehende Bäume, und die in kaltem Boden gegen Mitternacht und Morgen stehen, als diejenige, so in mitten dichter Wälder sich befinden. Ein neuer Grund, daß der Wald wohl besetzt seyn soll, damit die Bäume vor den kalten Winden und dem Frost einander selbsten beschützen, ja so gar sich Schatten verschaffen, vor denen eine allzugeschwinde Auftauung verursachenden Sonnenstrahlen im Frühling, nach welcher der Frost eine ungleich stärkere Würkung macht, als selbsten in den kältesten gegen Mitternacht ausgesetzten Lagen, weilen die einsmalige Abänderung die Gefässe platzen macht, welches die Ursach ist, daß die Pflanzen in der Lage gegen Mittag von dem Frühlings-Frost und dem Glar-Eis so sehr beschädiget werden. Man wird oft wahrnehmen, daß die Mittagseite des Stammes eines Baums aus diesem Grund schadhaft ist. Wann man also einen fremden Baum der vom Reiffen überfallen worden, erretten will, so darf man ihne nur in ein kühles Zimmer an den Schatten

stellen, ehe die Sonne ihn bescheinet. Ein junger Anflug von Holz, oder Weinreben und andere Pflanzen die bis um den Mittag überschattet sind, werden allezeit vom Reiffen weniger leiden, als diejenige so der Sonne ausgesetzt, oder wo die kalte Winde nicht streichen können.

Was endlich das Ungeziefer und allerley denen Bäumen schädliche Thiere betrift, so sind derer eine solche Menge, daß kein ander Mittel überbleibet, als ihnen allen den Krieg anzukünden, und sie zu vermindern so gut man kan und mag, wie Rapin Hort. Lib. IV. so schön singet:

Mille etiam teneris illudunt undique pestes
Arboribus, culices, bruchi, fucique sonantes,
Quæque solent plexis ramos involvere telis,
Erucæ, & tortæ spiris, testaque volutæ
Reptantes cochleæ, meropesque, aliæque volucres;
Quarum sunt quædam, plusquam per rostra timendæ
Arboribus, tigres ideo de nomine dictæ,
Quod contage mala silvam gens inficit omnem:
Unde lues oritur nulli patienda colono,
Dede neci pestem infestam, fumoque volanti,
Arboreæ stirpi diros interfice vermes.
Quid memorem muscas, quid pictos terga lacertos,
Etquæ lucifugi fodere cubilia talpæ,
Quique cavis mures veniunt ad furta latebris?
Vos istas variis, vos demum avertite pestes
Insidiis, hanc ipse viam sibi suggeret usus.
Nam me præceptis jam parcere pluribus æquum est.

III.

Wesentlicher Auszug

Der wichtigen Preis-Schrift des Herrn M. Chr. Gottfried Jacobi, von der vorzüglichsten Art die Eichbäume zu säen, zu pflanzen, und zu erhalten. 1759. Samt Anmerkungen und einem Zusatz.

§. 1. Diese Abhandlung ist auf lauter Erfahrungen gegründet, und nicht aus Büchern zusammen geschrieben; sie dienet vortreflich zur Bestättigung vieler Sätzen die in vorhergehendem Werk festgesetzet sind, und kan auch auf andere Holzsaaten mit Vortheil angewendet werden, als der Buchen, Castanien, Nuß- und anderer Bäumen; man hat einig und allein den Spuhren der Natur gefolget.

§. 2. Es sind nur zwey Haupt-Arten der gemeinen und Wald-Eichen zu finden:

a. Mit langen Stielen; Augsteichen; Rotheichen.

b. Mit kurzen Stielen; Trüffel-Eichen; Stein-Eichen.

Diese haben zackigtere Blätter, und kleinere Eicheln; wachsen langsamer und haben ein härteres und festeres Holz, drucken auch später als jene ihr Blätter hervor.

§. 3. Ueberhaupt schlagen alle Eichen spath aus, und verlieren die Blätter frühe; sie mögen aber auch die Kälte ehuder vertragen als die Hitz. Die Trüffel- oder Stein-Eichen treiben noch langsamer

samer als die Augst-Eichen. Wann aber ein früher Herbstreif einfällt, so pflegen oft die zusammengeschrumpften Blätter über Winter zu bleiben.

§. 4. Die Eichen lieben einen Boden der nicht zu trocken, zu grienicht und sandicht, doch aber auch nicht naß ist; und da sie ihre Pfahl- und Nebenwurzeln tief und weit schiessen und ausbreiten können. Deßnahen ein etwas schwerer, doch tief durchdringbahrer Boden ihnen vorträglich, wann er auch gleich mit Grien vermischt, wie auch alles verlassene Ackerfeld, und alter ausgerotteter Holz-Boden, obgleich andere Bäume darauf gestanden, vornemlich aber wann es Eichen gewesen.

§. 5. Alle Thiere, und alles was die Rinden, Wurzeln oder Gipfel der jungen Eichen verletzen oder reiben kan, müssen sorgfältig abgehalten werden.

§. 6. 7. 8. Alle folgende Vorschriften sind Folgerungen von vieljährigen und vielfältigen Versuchen im Grossen, die man in einem mehr bergichten als ebenen Land von 51½. Grad Norderbreite (namlich im Wernigerodischen) gemachet hat.

A. Die fruchtbarste Aussaat der Eichen.

§. 9. Das Land muß wohl ausgelesen, und auf eine genugsame Tiefe gut seyn, (§. 4.) sonsten stehen die Eichen ab, wann sie schon von anfang schön anzufliegen scheinen.

§. 10. Die Zubereitung des Bodens geschiehet, nach Verschiedenheit der Oberfläche folgender massen:

 Auf

Auf flachen und leicht eben zumachenden Feldern ist nicht nöthig das Land vielmal gleich nach einander umzuarbeiten, sondern es ist genug selbiges nur einmal mit dem Pflug aufzureissen, damit der auszustreuende Eichensaame in die gezogene Furchen fallen und hernach durch die zugleich erhöheten Erdwällen durch starke Eggen bedeckt werden könne. * Wer aber dergleichen Felder schon im Jahr vor der würklichen Aussaat ein und andermal hat durchackern, ** die gewandten und umgekehrten Erdklösse den folgenden Winter hindurch dem auslockernden und mürbe machenden Frost aussetzen, und sodann in folgendem Jahre und kurz vor der angestellten Einsaat nur leicht und mit halber Pflugschaar hat wieder umpflügen können, ist noch glücklicher gefahren.

An Bergen muß man nicht Furchenweise die Erde aufhacken und besäen, wie ehedem geschehen: denn diese Furchen zeigen den Wald- und Hasel-Mäusen † den Weg; sondern man muß hie und da Platzweise aufhacken, ansäen, und alles wohl eben machen, daß keine Tieffen oder Furchen bleiben, in welche sich Eis ansetzt und die Eicheln oder junge Bäume zu Grunde richtet.

§. 11.

* Wo der Boden stark verraset und mit Wurzeln der Kräuter durchflochten ist, oder es sonsten grosse Erdklösse giebt, ist es besser das Land mehr als einmal zu pflugen, wie so gleich angerathen wird. Sonsten der Saame zu tief zu liegen käme, von dem Unkraut ersteckt würde, und das Erdrich nicht mürbe genug wäre.

** Und zwar zuletzt so tief als möglich.

† Wie auch den Wassern.

§. 11. Die Eicheln werden im Herbst gesamlet, wann sie bey stillem und trocknem Wetter von selbst abfallen. Augst-Eichen geben höhere und schneller wachsende Bäume, als Trüffel-Eichen. Die Eicheln werden auf einem luftigen Boden 3. Zoll hoch aufbehalten, je eher sie aber wieder in die Erde gebracht werden, je besser ist es.

§. 12. Es ist durch viele Versuche ausgemacht, daß der Monat October, und wann es die Witterung zuläßt, auch der Monat November die beste Zeit ist die Eicheln der Erde anzuvertrauen. Bey der Frühlings-Saat befahret man das Auskeimen und Verderben der aufbehaltenen Eicheln, wie auch das spathe Wachsthum derselben; bey der Herbst-Saat hingegen kommt der Saame mit seiner ganzen Kraft in die Erde, und wird in dem Schoos derselben über Winter zum Wachsthum vorbereitet. Den üblen Zufällen denen er wegen dem Frost, denen Mäusen oder andern kriechenden und fliegenden Feinden, ausgesetzt ist, kan man gröstentheils durch ein gehöriges Verfahren beym säen und pflanzen zuvorkommen.

§. 13. Kan man vor Winter mit der Aussaat nicht zu Stande kommen, so müssen die Eicheln sorgfältig beydes vor aller Feuchtigkeit, und dem Austrocknen, wie nicht weniger vor dem Frost bewahret werden. Das bewährteste Mittel ist, selbige mit reinem und wohl getrocknetem Sande zu vermischen, und in Fässer zu schlagen, und in trocknen und gemäßigten Kammern aufzubehalten; und so kan die Saat auch im Frühling vorgenom-

nommen werden. Auf diese Weise können sie zu Wasser und zu Land verfahren, und mit dem Sand ausgesäet werden.

§. 14. In ebenen und umgepflügeten Feldern werden die Eicheln, gleichwie andere grosse Saamen-Körner, ausgestreuet, so daß der Platz eines Fusses ins gevierte etwann 4. bis 5. Eicheln bekomme, welche im Niederfallen, vermöge ihrer Schwere, und Ründe, die Grübgen der Furchen von selbst suchen. Hernach wird alles geegget, oder mit Rechen wieder zusammen gezogen.

§. 15. Wann bergichte Gegenden nicht gar zu schwer und thonichte, oder keine mit festem und in einander gewachsenem Rasen bezogene Erde enthalten; so können die Eicheln gleich in den Boden gebracht werden, ohne vorher umzuhacken, (§. 10.) wann aber auch dieses Behacken* vorher nöthig gewesen ist, so wird dennoch mit Unterbringen der Eicheln auf einerley Weise verfahren, gemeldte bergichte Oerter mögen behacket worden seyn oder nicht. Es werden nämlich die zum Säen verordnete Leute mit Beuteln oder weiten Taschen versehen. Diese füllen sie mit Eicheln und hängen sie an ihre linke Seite; mit der rechten Hande führen sie eine Spitz- oder Breithacke. Bey jedem Hiebe, den sie damit thun und wordurch sie die Erde einen oder auf das Höchste zwey Zoll aufheben, lassen sie eine von denen aus dem Beutel genommenen Eicheln in die gehauene Spalte fallen, und ziehen alsdann die Hacke zurück und heraus. So bringen sie

* Und verebenen mit dem Rechen.

sie alle Eicheln nach der Lage der Oerter Streifsenweise, und eine von der andern ungefehr einen halben Fuß entfernet in die Erde.

§. 16. Auf eben diese Art werden die durch den Winter gebrachte Eicheln bey angehendem Frühling gesäet, oder in die Erde gebracht. (§. 13.) Der Anfang des Merz-Monats, wo nicht schon gar der vorhergehende Hornung, läßt den Anfang dieser Beschäftigung machen. Die ebenen Gegenden werden mit dem Pfluge, die bergichten aber mit der Hacke vorher bearbeitet, und umgewendet. Die zu dieser Zeit in die Erde zu bringenden Eicheln können 3. oder 4. Tage vorher in Bütten oder weite Fässer gethan und mit reinem oder aus Mistpfützen geschöpftem Wasser beschüttet werden, damit man sowol die etwann ausgetrockneten und magern, welche oben schwimmen und sich selbst verrathen, absöndern und wegschaffen, als auch die glücklich durch den Winter gebrachten erfrischen und mäßig einquellen könne. Je weniger eine solche Einweichung der Eicheln im Herbst durch die Erfahrung angepriesen worden, desto grössern Vortheil hat sie dem Wachsthum derselben zur Frühlingszeit verschaffet.

§. 17. Um die hervorsprossende junge Eichen vor den spathen Frühlings-Reiffen, der Hitz, und dem Unkraut zu bewahren, hat man bisdahin Haber mit darunter angesäet; allein da dieses sich im Herbst, wie auch, wo man die Eicheln nur unterhacket, nicht thun läßt, so hat man erfahren, daß nichts schicklichers darunter oder vielmehr darüber (nach vollendeter aller Arbeit und Verebnung) kan gesäet werden, als Birkensaamen,

men, eintweder im Herbst oder im Frühling, weilen die Birken, nachdeme sie ein paarmal geschlagen, ausgehen, keine Pfahlwurzeln haben, die Eichen an ihrem Wachsthum nicht hindern, und selbige dennoch beschützen helffen.

§. 18. Wir haben also unsere Anweisung von der Natur und der freywilligen Fortpflanzung der Eichen selbst abgenommen, und selbige bestehet in einer kurzen Wiederholung darinnen:

1°. Daß man im Herbst säe; weilen sie allezeit lieber gedeyen und schneller wachsen, als wenn man sie im Frühling säet.

§. 19. 2°. Daß man reichlich säe; dann die vornehmste Würkungen einer solchen freygebigen Aussaat sind folgende: Die Menge der eingesäeten, oder gepflanzeten Eicheln ersetzet schon zum Voraus den Abgang, welcher etwann den Winter durch vom Froste, von Mäusen, oder von andern Räubern verursachet werden möchte. Sodann unterstützen und treiben sich die jungen Eichen selbst, wann sie häufig und dichte, nur aber nicht in einander verwickelt, aufgehen. Diese Nachbarschaft, welche auch durch die aufschiessende junge Birken vermehret wird, verhindert ferner den Ausbruch der Unteräste, * und indem sie so die Mittel-und Gipfel-Zweyge forttreibet, verhilft sie den Eichen zu erwünschten hohen Stämmen. Nichts desto weniger widerstehet sie, wann der häufig gefallene Schnee oder die schweren angesetzten Eiszapfen einige junge Eichen nicht nur krümmen und zur Erde biegen, sondern

* Und des Unkrauts.

sondern sie selbst und ihre Zweyge einbrechen oder abreissen könnten. Man hat gar nicht zu beförchten, daß der ganze Wachsthum und Ertrag eines mit Eicheln bestellten Landes durch die Menge junger Eichen werde erstecket und zernichtet werden. Wer solchen frischen Anwachs von jungen Eichen selbst und näher kennen gelernet hat, wird dergleichen auch nicht besorgen; dann es sind die jungen Eichstämme noch nirgends besser fortgekommen, als wo sie dichte und häufig gestanden haben. Diejenige, welche die lebhafteste und gesundeste darunter sind, wann sie gesunde und vornehmlich gute und gehörige Stamm- und Pfahlwurzeln haben, ragen bald vor den andern hervor und unterscheiden sich von ihnen. Sie übertreffen auch nicht nur die ungesunden und schwachen, sondern benehmen ihnen allen Saft, und hängen ihnen dadurch bald ein Zeichen zur Ausschneidung oder Abhauung an. Auf solche Weise wird fast keine nicht völlig gesunde Eiche auferzogen, sondern von vielen wachsen die gesundeste und stärkeste gewiß und natürlicher Weise auf.

§. 20. 3°. Die Eicheln sollen nicht tiefer als zwey Zoll untergebracht werden, und zumal in schwerem Boden. Wer sie tiefer als zwey Zolle untergebracht hat, hat viel Zeit und Mühe ja gar die Eicheln selbst verlohren.* Nachdeme man wahrgenommen, daß die Eicheln, welche von ihren Bäumen herunter in die von wilden Schweinen

nen

* In leichterm, lockerm und wohl bereitetem Boden dörfen sie wohl zwey und ein halben, bis höchstens drey Zoll tief zu liegen kommen.

nen gebrochene und umgewühlete Plätze gefallen waren, viel besser aufgiengen und fortkamen, als diejenige, welche man recht künstlich vier und mehr Zoll tief in den Grund gebracht hatte; so bedienet man sich nun schon mehrere Jahre dieser Entdeckung mit dem glücklichen Erfolge, daß die Gegenden, denen die Eicheln nur leicht und höchstens nur zwey Zoll tief beygebracht sind, viel mehrere Eichen enthalten. Die Zahl der Eicheln, welche bey einer so leichten Einscharrung etwa verlohren gehen, ist durch eine reiche Aussaat schon vorher vergutet worden.

§. 21. 4°. Daß man zugleich andere Bäume, vornehmlich den Birken-Saamen ansäe. Es ist dieses nicht eine neue Sach, sondern in der Erfahrung gegründet, und bringt diese Nachahmung der Natur die besten, und alle aus Anlegung der Eich-Wälder zu ziehende Vortheile zuwegen.

B. Zweyter Abschnitt.

Die vorzüglichste Art Eichen zu pflanzen.

§. 22. Wer eine Gegend mit Eichbäumen bepflanzen will, muß vornehmlich auf die Beschaffenheit des Bodens mit der grösten Sorgfalt acht geben. Ist dieser nicht trocken, locker, und auf eine gewisse Tieffe gut genug, so sind alle kostbare Künsteleyen vergebens; denn wann man auch Löcher grabte, und gute Erde herbey brächte, so werden dennoch, wann diese mit Wurzeln durchwachsen, die Bäume abstehen.

§. 23.

§. 23. Die Erfahrung hat mit Gewißheit gelehret, daß künstlich und mit grossen Kösten angelegte Eichen-Baumschulen überflüßig, ja nachtheilig und hinderlich sind.

Um viele junge Eichbäume zu versetzen zu haben, darf man sie nur an einem darzu bestimmten Platz dichte und nicht über 2. Zoll tief säen, wie wir oben angegeben haben. Auf solche Weise gehen sie nicht nur sicherer auf, sondern sie schiessen gleich gerader und glatstämmiger in die Höhe. Sie setzen so wenig Nebenzweyge und Unteräste aus, daß sie bey ihrer Verpflanzung keines Beschneidens oder keiner Ausscheitelung bedörffen, als welche ihnen gar nicht oder doch schlecht bekommet. Bisweilen kan man auch aus denen mit Eicheln besetzten Gegenden einiche junge Eichbäume zur Verpflanzung da wegnehmen und ausheben wo sie am häufigsten aufgegangen und herangewachsen sind. Und auch zu diesem Gebrauche kan die reichliche Aussaat der Eicheln in grössern Gegenden sehr angepriesen werden.

§. 24. Noch niemals ist die Pflanzung junger Eichen so glücklich gewesen, wann diese schon etliche Jahr erreichet, als wann sie nur drey, höchstens vier Jahre in ihrem Wuchs gestanden haben. Noch mehr: Man hat sehr viele gleich in dem zweyten Jahre nach ihrer geschehenen Aussaat am glücklichsten und besten umgepflanzet. Der erfolgete Tod vieler mit Fleiß versetzter junger Eichen, welche aber schon 6. 8. 10. und mehrere Jahre alt waren, haben es gelehret, daß Eichstämme mit desto weniger Gefahr

zu

zu versetzen seyen, je jünger und kleiner sie darzu genommen werden. * Auch diejenige sind mit Nutzen auf ihre Vortheile bedacht gewesen, welche die mit Eichen zu bepflanzenden Oerter ein Jahr vorher umgegraben oder Gruben darzu bereitet haben. Denn die umgekehrte und der schwängernden Luft nicht weniger als dem mürbemachenden Frost ausgesetzte Erde ist dadurch nicht nur fruchtbarer, sondern auch zum Einpflanzen selbst bequemer und brauchbarer gemachet worden.

§. 25. Die Verpflanzung junger Eichen selbst wird am besten zur Herbstzeit, auch wann es die Witterung zuläßt, in den Wintertagen vorgenommen; im Frühjahre, und wann es gleich die erste Frühlingstage gewesen sind, ist es niemal so glücklich gegangen.

§. Die Wurzeln der jungen Eichbäume müssen eben so wenig, als die Wurzeln anderer Bäume, bey der Aushebung, verletzt oder abgerissen, der Luft und den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzet, sondern so bald als immer möglich, wieder in die darzu vorhergemachte Gruben gebracht und mit reiner Erde wol umgeben und bedeckt werden. Hat man bey aller Vorsichtigkeit dennoch eine und die andere Wurzel durch das Ausgraben verletzet und abgestossen, so muß man den beschädigten Theil mit einem scharffen Messer nach unten zu oder unterwärts gerade abschneiden. Allein hier kömmt ein Hauptstück, wordurch sich die Verpflanzung junger Eichen von

* Voraus gesetzt, daß die Wurzeln unverletzt seyen, und nur wenige Augenblicke an der Luft gelegen haben

von der Versetzung der Obstbäume sehr unterscheidet. Bey diesen ist es nicht nur unschädlich, sondern auch zur Beförderung der Fruchtbarkeit * besonders ersprießlich, wann die Haupt- oder Stammwurzel beschnitten oder mäßig abgekürzet wird. Soll aber eine junge Eiche ihren Schuß und eine gehörige Höhe bekommen, so muß ihre Pfahlwurzel nicht abgerissen oder beschnitten, sondern ganz, gerade und tief genug in den neuen Grund gebracht, auch um und um mit feiner Erde wohl verwahret werden. Worauf auch ihre übrigen Nebenwurzeln und deren Fasern nicht auf einander zupacken, sondern ringsherum geräumig zu vertheilen und mit Erde einzuschichten sind. Auch deshalben sind jüngere Eichbäume, in Absicht auf das Verpflanzen, den älteren vorzuziehen, weilen bey jenen die Pfahlwurzeln leichter und sicherer heraus und wieder in die Löcher zu bringen sind. Man sollte fast nicht glauben, daß dadurch die Versetzung junger Eichen einen so grossen Vortheil erhielte.

§. 26. Noch ein anderer Vortheil erwächset dadurch, daß jüngere Eichstämme nach ihrer Versetzung nicht nothwendig mit Pfählen oder darneben einzuschlagenden Stäben zu versehen und daran zu befestigen sind; dann ausser der Erspahrung der Kösten, wird dem jungen Baum nicht mit der Stütze zugleich der Widerstand gegeben, an welchen er durch die wiederholeten Stösse des Windes gerieben und verletzt wird. Der jüngere und also noch biegsame und geschlanke Baum kan doch von dem Winde nicht so hin und her

M getrie-

* Und der Ausbreitung der Krone oder der Aesten.

getrieben werden, daß seine Wurzeln dadurch verrücket und heraus gezogen würden, wann sie nur hinlänglich eingeschichtet und feste zusammen getreten sind. Die kleinen Bäume pflegen sich auch selbst und unter einander nicht leicht zu beschädigen, weil sie zusammen dem Winde nachgeben, und sich gleichsam zugleich nach einer Seite hinneigen. Das Reiben aber an den Pfählen hat schon viele verflanzete Bäume nicht nur verunstaltet, sondern gar zum Ersterben gebracht. Zum Glück ist dieses angemerket und die Verpflanzung der jüngsten Eichen ist dadurch nur mehr gerechtfertiget worden.

§. 27. Die Eichen werden wie alle andere Bäume von der Natur zur Gesellschaft angetrieben. Das heißt, sie werden, wann sie dichter stehen, allezeit zum grössern und bessern Wachsthum gebracht, als wann sie einzeln gepflanzet, oder weit von einander gesöndert sind. Desnahen müssen jüngere und etwa nur zweyjährige Eichen nur 4. Fuß, in Reyhen so ins Kreuz gerichtet sind, von einander gepflanzet werden. Wann auch ältere Eichstämme nicht weiter als 5. oder 6. Fuß aus einander gebracht werden, so erhalten sie sich glücklicher und leichter, als wenn sie weiter von einander stehen. Die Erfahrung, die wir vor uns haben, giebet davon einen untrüglichen Beweis.

Die erforderliche Anzahl junger Eichen wird denen nicht mangeln, welche die Eicheln nicht nur zu diesem Zweck, sondern weilen es ohne das so seyn soll, nicht sparsam gesäet haben. Ueberdas, ist diese Verpflanzung gar nicht kostbar,

und

und wann auch der dritte Theil darvon ausgienge, so ist es fast kein Verlurst, da hingegen grössere, mit viel Mühe und Fleiß weitläuftig versetzte, aber verderbende Eichen einen unersetzlichen Schaden verursachen. *

§. 28. Es hat die Erfahrung gezeiget, daß man auch solche Wälder, oder ihre leeren Plätze, die vormalen andere Holzarten getragen haben, glücklich mit Eicheln besäen oder mit jungen Eichen bepflanzen kan. Es ist nicht unwahrschein-

Anmerkung zu denen §. 24—27.

* Ich habe Erfahrungen aufzuweisen, daß die Versetzung sehr junger Bäumen von 2. bis 5. Jahren alt, nahe beysammen und ohne Stäbe, auch bey allen andern Geschlechtern der Bäumen, ja selbst bey den Nadel-oder Tangel-Holz, nicht nur gar füglich angehet, sondern auch, nach der Holzsaat, die geschwindeste und unkostbarste Art ist, sich in kurzer Zeit einen Wald zu verschaffen. Aber es gehet nur in der Absicht an, eine Art von Wald zu pflanzen, und nicht einen Baum-Garten, ein weitläufstiges Quinconce, grosse Zugänge u. s. f. Zu dem Ende hin muß man freylich das geschwinde Versetzen, die rechte Zeit, und den kleinen Abstand wol in Acht nehmen. Auf diese Weise fällt die ganze Pflanzschul weg, und haben wir nichts nöthig als ein Saatbett, ja auch dieses kan zu zwo Absichten dienen, weilen es bald selbst zu einem Wald hinanfliegt, indeme die erste dicht-angesäete Juchart, so wir zu Wald bestimmen und fortwachsen lassen, uns schon zum Saatbett vor folgende zu bepflanzende Stellen dienen können. Und so gewünnen wir sehr viel Zeit, indeme wir fast auf einmal pflanzen und säen. Um von der Möglichkeit dieser Sach überführt zu werden, darff man nur in denen Gärten ein Saatbett und eine Pflanzschul (in welcher letztern die Bäume nur etwann 2. und ein halben bis 3. Schuh von einander entfernt sind) betrachten. Berühret diese nicht mehr, anstatt die Bäume herauszunehmen und zu versetzen, so habet ihr bald einen Wald.

scheinlich zu schliessen, daß die Waldungen in Hervorbringung und Ernährung der verschiedenen Holzarten, eben so glücklich, obgleich nach längerer Zeit und nach vielen Jahren, abwechslen müssen, als die Felder mit Tragung der verschiedenen Getreydarten jährlich mit so grossem Vortheil umwechseln. Diese natürliche Umwechslung hat auf die Spuhr geholffen, daß man angefangen hat, diese freywillige Würkung der Natur, mit dem besten Erfolg nachzuahmen, und in leeren Gehölzen junge Eichstämme einzusetzen und anzupflanzen.

C. Dritter Abschnitt.

Die vornehmste Regeln zur Erhaltung der Eichbäumen.

§. 29. Diese sind die gleiche so vor alle andere Bäume auch dienen. Wir wollen sie aber in einer Art von Wiederholung von ihrer ersten Jugend an bis zum Alter kürzlich vorlegen.

§. 30. Wann im ersten oder auch zweyten Jahr die Wurzeln der jungen Pflanzen durch den Frost oder einen andern Zufall entblösset sind, müssen sie mit den Füssen wieder hineingetreten, oder durch etwas angescharrete Erde verwahret werden. Diese Arbeit kan ohne Schaden verrichtet werden: denn so viel Raum wird und muß sich doch allenthalben finden, daß man im Fortschreiten die Füsse dazwischen setzen und selbst durch den Tritt die Erde antreten könne. Zu gleicher Zeit sind die in niedrigen Plätzen sich vom Regen- und Schneewasser gesammelte kleine

ne Sümpfe, so den Bäumen tödlich sind, durch Gräblein abzuleiten, sowol in der Holzsaat, als wo man junge Eichen angepflanzet hat.

§. 31. Wenn der Rasen und das Unkraut zu sehr anwächßt, so muß mit Vorsicht und Verschonung der Wurzeln gejätet und selbiger um die Stämme herum weggebracht werden. Die Maulwürffgänge und Mäuse sind fleißig zu zerstören und auszurotten, und kan man ihnen auch mit vergifteten Rüben und Körnern abbruch thun.

§. 32. Man muß überdieß alle zahme und wilde Thiere so viel immer möglich vom jungen Holz abhalten.

§. 33. Denen schon grösser gewordenen Eichen haben diejenige zu Hülff kommen und ihnen zu langen Stämmen verhelffen wollen, welche ihre Unteräste bey angehendem Frühlinge nahe am Stamm weggeschnitten haben. Die Folgen aber sind nicht jederzeit nach ihren Absichten ausgefallen; dann die durch die Ausschneitelung entblösten Flecke haben gar leicht eine um sich greiffende Fäulniß zugezogen, oder wann die Aeste nicht genau dem Stamm eben sind abgenommen worden, so ist doch an solchen Stellen noch ein stärkerer Ausbruch von neuen Zweygen verursachet worden, und dadurch sind knorichte Stämme entstanden. Die Zeugung und Bildung der Zweygen ist also viel sicherer den Bäumen selbst zu überlassen, an welchen die untern und unnützlichere Aeste von selbst ersterben, vornehmlich wann die Bäume dichte genug zusammen aufgewachsen. Die auf solche Weise jährlich verdorrete Aeste müssen aber auch nicht mit Gewalt abgeris-

sen oder ausgebrochen, sondern mit einem scharfsen Beyle, oder mit einem Stemmeisen so man von unten auf mit einem Hammer schlagt, hart am Stamme rein abgehauen werden.*

§. 34.

* Das Beschneiden und Reinigen der Bäumen, wie nicht weniger des Weinstocks, ist eine wahre und edle Kunst, die nicht jedermann überlassen werden darff, weilen sie viel Beurtheilungskraft und Aufmerksamkeit erfordert. Es ist auch eine angenehme Beschäftigung, weilen es darbey zu raisonieren giebt. Ich will hier nur die Hauptsache davon anzeigen. Man beschneidet die Bäume entweder um ihrer Form, um ihrer Gesundheit, oder um der Frucht willen. Bey allen diesen Absichten muß man folgende Grundsätze und ihre Folgerungen niemalen aus den Augen lassen. 1.) Man soll nur schneiden von der Zeit an da die Blätter zu fallen anfangen, bis sie wieder hervorgesprossen, dann sonst stört man die Ordnung der Natur, und zwingt sie Schosse hervorzubringen die nicht reif werden mögen. 2.) Man muß die Aeste kennen lernen. Es giebt zweyerley Hauptarten: starke und schwache. Jene sind Holz-Aeste, und dauren immer, indeme sie den Cörper des Baums ausmachen; diese tragen Frucht, und vergehen hernach. Beym Weinstock, dem Feigenbaum und dem Nußbaum verhält es sich anderst: Da tragen die starke Aeste Frucht, und die schwache hingegen taugen gar nichts. Ein Wasser-Schoß, oder falscher Holz-Ast (une branche à faux bois, une branche gourmande) ist der auf Kösten seiner obern Nachbaren wider die Ordnung der Natur zu viel Nahrung an sich ziehet. Querschel (branches chiffonnes) sind kleine, verworrene, unnütze, absterbende Aeste, die weder Frucht noch Holz geben, und folglich weggeschnitten werden müssen. 3.) Ein verkürzter Ast entwickelt die übergelassene Augen desto stärker, und aus dem obersten wachßt allezeit das mächtigste Schoß hervor, gegen die Seiten da der Schnitt geschehen. Man kan also durch den Schnitt die Aeste stärken, selbige in der Niedrigkeit halten, daß der Baum nicht so gleich aufliegt, die leeren Plätze mit Zweygen beklei-

§. 34. Zur Erhaltung eines Eichenwaldes wird auch von denenjenigen nicht wenig beygetragen, welche die Eichen nicht erst alsdann hauen lassen, wann sie schon vor Alter und von selbst abständig werden, sondern wann sie noch grün und saftig sind. Denn wenn sie bey einer solchen

 Beschaf-

bekleiden, und den künftigen Holz-Aesten eine beliebige Richtung geben. 4.) Bey Fruchtbäumen sollen die Frucht-Aeste nicht, oder so wenig als möglich beschnitten, die Wasser-Schoß aber und das Querschel ganz abgenommen werden. 5.) Wann man einen überflüßigen oder übelgeschossenen Holz-Ast, auch selbst ein Wasser-Schoß, eines Thalers breit von dem ihn tragenden Ast abschneidet, so schiessen Frucht-Aestlein herfür. 6.) Alles krankne angefressene, und die alten Stumpen müssen bis auf das Leben abgenommen werden. 7.) Inwendig in der Kron soll keine Verwirrung noch Durchkreutzung der Aesten seyn, und der Baum daselbst genug Luft haben. 8.) Alles Mieß und die Würmer sollen zerstöret werden.

Das wären so die Hauptregeln des Beschneidens, Reinigens, und Butzens (elaguer) der Frucht-Bäumen, sowol der grossen als der Zwerg-Bäumen. Was aber die sogenannte wilde, oder besser, Wald-Bäume betrift, so darf ihre Krone niemalen beschnitten werden, und schränkt sich die ganze Kunst sie zu reinigen dahin ein, der Natur nachzuhelffen, indeme man die von selbst ausgehenden untern Aeste (doch nur nach und nach) oder etwann den schwächeren Theil einer entstehenden Gabel des mittlern Haupt-Astes, und die krankcnen Theile rein abschneidet, oder auch die schwachen verletzten und kranknen jungen Bäume erneuert durch das schrege Stutzen hart am Boden, so man Französisch receper heißt, darvon in der Abhandlung (§. 35.) bald die Rede seyn wird. Es verstehet sich aber von selbsten, daß dieser letztere Handgriff nur angehet bey denjennigen Bäumen die wiederum aus der Wurzel ausschlagen.

Es

Beschaffenheit zur rechten und gehörigen Jahrszeit gefället werden, so treiben die zurückgebliebene frische Wurzeln bald eine Menge von jungen Schößlingen heraus, welche ziemlich geschwinde heran wachsen, und unter welchen die stärkeste, vornehmlich die mit den Pfahlwurzeln in der nächsten Verbindung stehen, leicht den Vorzug, ja auch den ganzen Platz des abgehauenen Mutterbaums behaupten. Die übrige Wurzel-Abkömmlinge wachsen in dessen auch so heran, daß sie können gehauen und verschiedenlich genutzet werden. Es ist nur noch bey Fällung der Eichen diese Vorsicht zu haben, daß sie, so nahe als möglich, an der Erde und abhängig weggehauen werden, damit kein hoher oder ausgeholleter Stock zuruck bleibe, welcher das Regenwasser zu grossem Nachtheil der Schößlinge aufzubehalten und dadurch die etwa noch ausschlagenden Lohden zuruck zuhalten pfleget. Wann dergleichen Sprossen aber mehr herangewachsen sind und den nicht viel hervorragenden Stock doch nicht ganz bezogen haben; so muß dieser zu gelegner Zeit mit Erde völlig beschüttet und bedeckt werden. Es können ganze durch dergleichen Verfahren schon vor drey-

Es giebt Bäume die allen Schnitt vertragen, auch wanns nöthig ist im Sommer, und die deswegen zu denen lebendigen Zäunen und Hecken gemacht zu seyn scheinen: als die Tanne, Thya, oder Arborvitæ, der Taxus, der Bux, die immergrünende Eiche, die Ilex, *aquifolium*, oder Stechpalme, wilde Birn und Apfel, der Ulmen-Baum, der Maulbeer-Baum, die Buche, die Hagenbuche, das Ligustrum, der Weißdorn, der Schwarzdorn oder Schlehen, der Thierli-Baum und der Virginische und hieländische Cornus, der Chamæcerasus, der Cytisus *Laburnum*, die Medicago *arborea* oder Cytisus veterum.

dreyßig und mehrern Jahren wiedergewachsene wie auch vor nicht so langer Zeit wieder erneuerte Eichwälder in unsern Gegenden gezeiget werden, zu grosser Verwunderung vieler Fremden, die dergleichen Eichenherstellungen noch nicht gesehen, oder wohl gar noch nicht geglaubt haben, daß auch die Eichen-Wurzeln Schößlinge oder Lohden austreiben. Dergleichen erneuerte Eichen-Zucht versagen aber diejenige Gegenden, welche schon Jahrhunderte und also lange genug Eichen-Bäume getragen und deshalb Lust und Neigung zu andern Arten von Waldungen haben. (§. 28.)

§. 35. Das in nächst-vorhergehendem Absatz beschriebene Verfahren ist auch alsdann mit besonderm Nutzen vorzunehmen, wann jüngere eintweder gesäete und angepflanzete oder von selbst wieder angewachsene Eichstämme, wegen eines zugestossenen Unfalls von hartem Froste, oder wegen eines erlittenen Anfalles von wilden und zahmen Thieren, nicht recht fort wollen. Sind sie z. E. oben abgebissen, oder sind ihre Gipfel-Zweige erfroren, so treiben sie wol noch, ungleich mehr als gewöhnlich, in Nebenzweyge und Unteräste aus, sie werden aber dadurch buschicht und geben keine hochstämmige und gerade Bäume. Laßt man aber solchen Mißwachs ganz oder, wenn dieses nicht nöthig ist, zum Theil, gegen das Frühjahr, ohne Bedenken nahe an der Erde und rein weghauen, so treiben die Wurzeln bald solche gesunde und frische Lohden oder Schoße aus, die den Vorigen Serblingen, und Sträuchen nicht zu vergleichen, sondern in kurzer Zeit weit vorzuziehen sind. Nach einichen Jah-

ren wird alsdann durch weghauung der schwächeren, zu nahe stehenden und schlechtern Reiser, dennen höchsten, gesundesten und besten Stämmen Platz gemachet.

§. 36. Zuletzt trägt es zur Erhaltung und Erneuerung der Eichwälder, gleichwie auch anderer Holzungen, vieles bey, wann die Hauungen nicht von der Mittagsseite, sondern von Mitternacht, oder doch von Morgen her anfangen werden. Denn die Gegenden, welche den Nordwinden frey vorliegen, gegen Mittag aber, wie auch gegen Abend, noch Bäume und Waldungen haben, sind dem Fortkommen der gesäeten und gepflanzten, in gleichen auch der aus Wurzeln getriebenen Eichen viel günstiger, als andere. Es werden nicht nur die Süd- und Süd-Westwinde, welche diesen jungen Bäumen nachtheilig sind, in solcher Lage etwas abgehalten, sondern auch der Reif, welcher zur Herbst- und Frühlingszeit des Morgens zu fallen pflegt, schadet den jungen Eichstämmen weniger, wann er sie von Mitternacht her ungehindert treffen und überziehen kan.* Eben deshalben werden die schon stehenden und heranwachsenden Eichwälder viel glücklicher an der Mitternacht- oder Morgenseiten als auf der Mittags- und Abendswendung durchs Säen und Pflanzen verlängert und vergrössert. Man wird auch eine bergichte oder ebene Gegend, die zum neuen Anwachs der Eichen gehörig bestimmt ist, viel eher und sicherer mit dergleichen Bäumen besetzt und gezieret sehen, wann man ihren

* Weilen der Reif sich daselbst am Schatten und in der Kühle nach und nach durch unvermerkte Grade auflöset.

ihren Südlichen Theil, oder den Strich gegen Mittag im ersten Jahre mit Eicheln besäen oder pflanzen, und hernach in den folgenden Jahren mit dieser Arbeit Strichweise gegen Mitternacht oder gegen Morgen fortfahren wird. „Man soll also einen bewachsenen Platz von Mitternacht, oder N. O. zuräumen, und hingegen einen leeren von Mittag oder S. W. zu besäen oder zu bepflanzen anfangen. Im ersten Fall aber muß, aus gleichen Gründen, allezeit der mittägige Theil des geraumten Platzes zuerst wiederum bestellt oder besetzt werden.„

Zusatz, zum Beschluß.

§. 37. Es kommt also bey der Holzsaat alles darauf an, daß man auf denen Ebenen, die genugsamen Grund haben, gute und auserlesene Eicheln, im Herbst, dichte und nur zwey Zoll tief ansäe und den ganzen Platz wol beschirme. An den Bergen aber scheinet das Verpflanzen zweyjähriger junger Eichen, drey bis höchstens vier Fuß weit von einander, viel vorzüglicher als das Säen zu seyn. Was aber das Ansäen betrift, so kan man selbiges, wie auch das herunterbringen des Saamens auf verschiedene Weise verrichten. Eintweder man streuet den Saamen von Hand aus, * oder man laßt selbigen, dem Pflug nachgehende in die Furchen fallen, da er dann von der Erde der folgenden Furche bedeckt wird, worbey man aber, bey grossem Baum-Gesäm, die 2. 4. 6. 8te ꝛc. Furchen zwar ziehen aber nicht besäen soll; das ist, es werden nur die

* à la volée

die erste, 3. 5. 7te ꝛc. Furchen besäet; oder man kan auch nur die erste, 4. 7. 10te ꝛc. Furchen besäen, und dieses heißt: in die zweyte, dritte oder vierte Furchen säen. Man soll eine von diesen Saat-Arten erwehlen, namlich eintweder das Ausstreuen und Auswerffen von Hand, oder aber das Säen in die Furchen, je nachdeme das Erdrich vorbereitet worden. Ist das Feld sehr rein und eben, so kan man von diesen zwey Manieren gebrauchen welche man will. Wirft man den Saamen aus, so muß er entweder flach, das ist seichte mit dem Pflug, oder auch mit der Egge heruntergebracht werden. Es ist aber, in keinem Land, die zweyte Art, da namlich in die 2te oder 3te Furchen gesäet wird, vorzüglicher und ersparet viel Saamen, gewähret uns auch den Vortheil mit Kommlichkeit jätten zu können. Man kan aber auch in diesem Fall, nachdem namlich der Platz rein geackert und mit der Egge eben gemacht ist, noch auf eine dritte Weise den Saamen herunterbringen: Man säet namlich nur die Helfte des sonst gewöhnlichen und erforderderlichen Saamens von Hand aus, und ackert selbigen, von Abstand zu Abstand, durch den Pflug mit doppelter Riester oder zweyen Ohren, (oder auch mit dem Pflug mit einer einigen unbeweglicher Riester, welches aber langsamer zugehet) so herunter, daß die von der rechten Riester heraufgeholte und umgekehrte Erde an und neben diejenige, so die nämliche rechte Riester aus der folgenden Furchen heraufbringt, zu liegen kommt, und diejenige der linken an die linke, also daß es eine Art von kleinen, etwas erhöheten Acker-Betten, oder billons giebt, zwischen

welchen

welchen grosse Wasser-Furchen liegen, welche beyde ihren besondern Nutzen haben, sowol in Abziehung der Feuchtigkeit und des Wassers, als in Absicht des jättens oder gar des Bauens. Man muß aber diese Better oder billons rechts und links, vom Rücken bis in die Mitte, noch völlig zurechen, damit in Mitten derselben kein Saame unbedeckt liegen bleibe; wann es immer möglich, so müssen diese grosse Furchen von Mittag gegen Mitternacht gezogen werden, auf daß die Sonnenstrahlen im Winter den einten Rücken der Better nicht zu schnell erwärmen, und der darauf folgende nächtliche Frost desto mehr schade. Die Entfehrnung des Mittel-Punkts der Furchen muß wenigstens so groß seyn (oder besser ein wenig grösser) als die oberste Breite der Höhle, welche beyde Riestern auf einmal verursachen, das ist etwan 3. bis $3\frac{1}{2}$. Fuß, und sind zu dem Ende hin die Riestern oder Ohren des Pflugs in den weitesten Abstand zu setzen. Wann aber das Feld nicht rein genug, sondern etwas rohe geackert worden (zu scholligt und gar zu grob darf es nicht seyn) so läßt sich allein die erste Art zu säen anwenden. Es muß namlich der Platz zuerst geegget, hernach von Hand durch Ausstreuen angesäet, und der Saame durch nachmaliges Eggen heruntergebracht werden.

Nachdeme alles geendet, soll man erst den Tannen-Forren-oder Kieffer-Birken-Stachel-Ginst oder andern kleinen Holzsaamen auf die Oberfläche des Felds streuen, ohne ferner zu eggen, und zwaren im Herbst oder im Frühling, je nachdeme es der Saame erfordert.

Aus

Aus diesem allem wollen wir folgende kurze Regeln der Holzsaat ziehen, vor Eichen, Buchen, Castanien, Nußbäume und ander grosses Laubholz.

1.) Ist es Holzboden gewesen, so stocket vor Winter und den Winter über, den Platz aus.

2) Theils um der Baukösten einichermassen einzukommen, theils auch damit der Boden noch besser vorbereitet werde, so säet in folgenden Frühling Sommer-Frucht an, und egget rein und eben.

3.) Sogleich nach der Ernde stürzet die Stoppeln seichte, das ist pflüget nicht tief, sondern so flach als ihr könnt. Ihr könnet es aber auch unterlassen. Allein im Herbste pflüget tief, egget, und säet Holz an nach einer der obigen Saat-Arten. Ist es sonst verlassen Feld, oder Heide, so verfahret wie folget: Im Anfang des Sommers schälet den Rasen des Erdreichs seichte ab mit dem gemeinen Pflug, oder besser mit dem Schälpflug, * oder aber der Reuthauen, ** welchen Rasen ihr verbrennen, oder an der Hitz verdorren lassen könnt.

4.) Ackert tiefer im Herbst, und säet Winterfrucht an.

5.) Handelt wie oben bey N°. 3.

Oder anstatt N°. 2. und 3. säet schon im ersten Herbst, nach vorhergegangenem Pflugen und Eggen, Holz an, eintweder ganz, † oder in die zweyte oder dritte Furchen, oder mit zusammen gewand-

* Degazonneur. ** Ecobue. † en plein.

gewandten Furchen.* Sind es endlich bergichte Gegenden, so reutet nur das grösseste Gesträuche aus, und ohne den Boden viel zurühren, pflanzet 3. bis 4. Fuß weit beysammen junge 2. bis 3. jährige Eichen, oder Buchen, ꝛc. aus dem nahen Saat-Acker, mit unverkürzten Wurzeln, und so schnell ihr könnt; oder stecket im Herbst Eicheln in 2. Zoll tiefe Löcher die ihr mit der Hauen machet, und welche höchstens 1. Fuß weit von einander entfernet seyn dörffen.

IV.

Ein durch die Erfahrung bewährtes Mittel das Wachsthum freystehender Bäumen von mittlerm Alter, das ist von 10. bis 20. Jahren sehr zu befördern.

Wir sehen, daß nirgendwo die Bäume schneller wachsen, noch ein besseres Aussehen haben, als wo sie etwann in Weinbergen aufschiessen, oder mitten in gebautem Land und Aeckern stehen, so daß sie ihre lange, gesunde und starke Aeste daselbst weit und breit ausstrecken. Die Ursach ist leicht zu finden; sie sitzen nämlich in einem durchgegründeten und lockern Boden, allwo sie ihre Wurzeln ungehindert ausbreiten können.

Wann wir nun das Erdrich in gleiche Umstände setzen, so haben wir die gleiche Würkung zu erwarten.

Die-

* par billons.

Dieses in das Werk zu setzen, stelle man sich zuerst vor, es hangen von den äussersten Blättern des Baums ringsherum senkelrechte Faden, welche auf dem Boden einen Kreis beschreiben würden. Um diesen Kreis reisset aus dem Mittelpunkt des Baums einen äussern, welcher von jenem innern $1\frac{1}{2}$. bis $2\frac{1}{2}$. Fuß absteh et. Den Kranz zwischen diesen beyden Kreisen, grabt $2\frac{1}{2}$. bis 3. Schuhe tief um, so daß ihr das unterste zu oberst kehret. Nachdem man ein erstes Loch von etwann 4. Fuß lang gemachet und die Erde auf die Oberfläche des Bodens geworffen hat, (doch so, daß man die schlechtere von der guten absöndere, das ist jede beyseits lege,) so darf man nur das Erdrich des folgenden Theils des Kranzes, in dieses zuerst gemachte Loch werffen, und so fortfahren, bis zuletzt eine Grube leer überbleibet, die so groß ist, daß sie just mit der auf der Oberfläche liegenden von Anfang ausgegrabenen Erde genau ausgefüllet werden kan, welche auch die einige ist die euch zweymal durch die Hände gehet. Bey Vollendung einer jeden Grub, muß man den Boden derselben nicht fest getreten seyn lassen, sondern selbigen mit dem Bickel aufhacken, rohe und schollig t machen. Man wird ohne mein Erinnern die grössern Steine bey diesem Anlaß wegschaffen, und wer wol verwesenen Dung oder gute Erdarten untermischen will und kan, der thut nicht übel.

Diese Art zu handthieren laßt sich auch auf Gänge, da die Bäume in gerader Linien stehen, anwenden. Anstatt Kränze, giebt es Gräben. Ja sie gehet selbsten in einem jungen nach der Schnur gepflanzten Wald oder grossen Baumgarten

garten an. Da dörfte man nur mit einem starken Pflug, in der Mitte zweyer Baumlinien, eine sehr tiefe und breite Furchen ziehen, und selbige über einen Winter und einen Sommer offen lassen, hernach aber wiederum eben ackern. Wenn man der Länge einer Linien nach zwey oder drey doppelt tiefe Furchen rechts, und zwey oder drey links macht, und hernach durch die allbereit hole Mitte noch einmal mit doppelter Riester fahrt, so kommt eine Art von Graben heraus.

Wenn aber der Grund 1½ und mehrere Fuß unter der Oberfläche des Bodens so beschaffen, daß er das Wasser nicht durchläßt, so müssen die Kränze nicht so tief wie oben angegeben worden, wol aber desto breiter gemachet werden. Oder bey Gegenden, die einen auch nur geringen Fall haben, kan man durch verborgene, mit Stein und Sand ausgefüllte Dollen, so am tiefesten Ort des Kranzes anfangen, helfen, und bey geraden Gräben, selbige dem Fall des Landes nach richten. Bey jüngern Bäumen fangt man den Kranz an wo das Loch aufhöret, das man ehemalen bey Setzung des Baums gemachet hat, wenn man merket, daß die Wurzeln schon am Ende desselben, welches man daraus schliessen kan, wann die Krone des Baums allbereit so groß ist als das ehemalige Loch.

Wo aber der Boden beynahe aus eitel Grie bestehet, da ist schwer zu helffen, und ist kein ander Mittel, als die Kränze (allzeit voraus gesetzt, daß die Löcher zuerst bey Pflanzung des Baums gebührend gemachet und mit guter Erde

verbessert worden) mit den abgegrabenen Rasen und der obersten Erdschicht benachbarter unnützer Hügeln, oder dem Rücken steiler Börder auszufüllen, welche hierdurch zugleich fester gemachet werden, indeme ihre jähe Abhangung verminderet wird. Ueberhaupt können die Löcher oder Gräben der Bäumen so auf Grie- und Sandboden zu stehen kommen mit nichts tüchtiger verbessert werden als durch die Vermischung von etwas ausgewitterten Erd-Arten, die in das Torff- und Modergeschlecht gehören; und umgekehrt, diejenige so man auf Torffgrund pflanzen wollte, durch untermischtes Grie und Sand, nachdeme das Land zuvor durch Gräben trocken gemacht worden. Ist es Mergel-Grien, das ist solcher, darvon sich ein Theil, nämlich die Kalch-Steine zerwittern, so ist es noch desto besser. Gleichwie es sehr vorträglich die Löcher ein Jahr vor der Pflanzung zu graben, und offen zu lassen, so kan es auch mit den Kränzen geschehen, wenigstens über einen Winter.

V.

Auszug einicher Stellen der Encyclopedie, nach denen Grundsätzen der Herren Reaumur & Buffon.

Wie unentbehrlich und wie vielfaltigen Nutzen das Holz im menschlichen Leben, und wie wichtig, und zu unsern Zeiten höchst-nothwendig, die Erhaltung und Fortpflanzung desselben seye, ist eine in die Augen leuchtende Wahrheit die keines Beweises bedarff.

Wir

Wir nehmen das Wort Holz, eintweder vor den brennbaren, härten und festen Stoff der Bäumen; oder vor einen Wald.

Ein Forst ist ein sehr grosser Wald, oder viele Hölzer und ganze Waldungen zusammen genommen.

Ein Taillis, oder Unterholz, ist ein Wald den man von Zeit zu Zeit abhaut bis auf den Boden, damit aus den Stöcken und Wurzeln die Bäume wiederum aufschiessen, worzu nur gewisse Arten der Bäumen taugen.

Eine Futaie, oder Oberholz bestehet aus solchen grossen und hohen Bäumen, welche spath, und nur einmal in ihrem Leben, dörfen geschlagen werden. Es müssen also diejenige grosse Bäume, welche nimmer aus der Wurzel ausschlagen, nichts anders abgeben, als Oberholz. Es können aber auch andere Arten der Bäumen, die ausschlagen, darzu bestimmt werden.

„Ein hoher Wald von Oberholz (sagt M. le Roy, Lieutenant des chasses du parc de Versailles) ist die Zierde und die Krone eines Forsts. Die erhabene Grösse der Bäumen, ihr prächtiges Ansehen, ihr ehrwürdiges Alter, das tieffe Stillschweigen und der kühle Schatten so darinnen herrschen, bemächtigen sich unser, und würken in der Seele eine der Begeisterung sich nahende Art von heiliger Entzückung. Aber nachher, bey gesetzterer Einsicht ihres vielfältigen Nuzens, empfehlen sie sich uns je länger je nachdrücklicher. Sie allein liefern uns den köstlichen Stoff zu grossen Gebäuden, und zu dem bewunderungswür-

digen Schiffbau, welcher die Ende der Erde mit einander verbindet. Nirgendwoher haben wir sonst Mittel zu so grossen Absichten zu erwarten. Nicht nur ein Geschlecht von Bäumen allein, ist zu diesen Nutzen erschaffen. Es sind es verschiedene, die ihre Heimat auf verschiedenem Grund haben, damit es ja nicht an dieser Nothwendigkeit gebreche, weil doch auf jedem Boden nicht alles wächst. Die Eiche, der Kastanienbaum, die Buche, die Tanne, die Forre, der Lerchenbaum, der Nußbaum, die Esche und ihre verschiedene Arten, behaupten den Vorzug. Ein Oberholz von Buchen, oder Tannen (und überhaupt allem Nadelholz) kan nur aus Bäumen bestehen, die niemalen gestutzt worden, sondern welche nur aus dem Saamen, und nicht aus alten Wurzeln oder Stöcken, aufgeschossen. Wenn man hingegen ein abgetriebenes Unterholz von Eichen oder Castanien-Bäumen alt werden läßt, so bekommt man zuletzt ein schönes Oberholz. Unter den Lohden oder Ausschlägen eines jeden Stammes wird ein Hauptschoß die Oberhand behalten auf Unkösten der andern. Wenn man in diesem Fall das Wachsthum der vornehmsten Bäumen befördern will, so muß man nach und nach diejenige Lohden, derer Schwachheit ihre künftige Ersteckung zum voraus anzeiget, ausschneiden. Um sich nicht zu irren, soll man je das zwanzigste Jahr die besonders schwachen auslesen und wegschaffen. Hierdurch kriegen die Schosse, so sich durch ihre Grösse und Stärke hervor thun, mehr Nahrung und Sonne, und werden folglich in ihrem Wachsthum, an Grösseund Dicke merklich zunehmen. Es

ist in der Forstwirthschaft kein anderes Mittel bekannt, das Oberholz schnell wachsen zu machen. Die Natur macht das übrige, und man soll sie nicht stören. Wolltet ihr euere Eichbäume beschneiden, damit der Stamm, um der Aesten willen die ihr abhauet, grösser und dicker werde; so würde er selbst faul oder wenigstens schadhaft werden. Die unnütze Aeste sterben von selbsten nach und nach ab, ohne daß der Baum darvon Schaden nimmt. Man muß also wol nicht zulassen, daß die Bäume des Oberholzes gestümmelt oder beschnitten werden: dann so oft es geschiehet, so gewiß ist diese Behandlung daß Verderben des Oberholzes.„

Die Stand-oder Saamen-Bäume (Baliveaux) sind Bäume von mittlerm, auch mehrerem Alter, so man zufolg der Gesätzen, wann man einen ganzen Wald von Ober-oder Unterholz fällt, soll stehen lassen: 16. auf jede Juchart, damit der Platz durch den Saamen derselben mit jungem Aufschuß wiederum besetzt werden möge; allein die Erfahrung zeiget, daß dieses nicht nur ein sehr langsames, sondern gar ein unzureichendes Mittel seye. Es fallen darvon so gleich viele Gründe in die Augen: Diese Bäume dehnen sich zu viel in die Breite aus; der Wind reißt sie um; sie werden gemeinlich krank; sie befördern den Reiffen und die Feuchtigkeit, und verhindern durch ihren Schatten, ihre anziehende Kraft, und durch das Abtropfen, das Aufkommen ihres eigenen Saamens, oder das Wachsthum der jungen Bäumen, wann je einiche hervor kommen. Ein besseres Mittel ist, den Wald in gleiche Häue oder Theile einzutheilen,

 und

und nach und nach, nur einen Theil auf einmal, doch ganz zu fällen; nachhero aber diesen Platz dem Viehe gänzlich unzugängig zu machen, und zu dem Ende hin tiefe Gräben und Zäune herum zuführen, so von äusserster Nothwendigkeit ist, sonsten der junge Anflug keineswegs empor kommen würde.

Das Unterholz, so aus der Wurzel wiederum ausschlägt, und verschiedene mal gehauen wird, darf man nicht ausstocken: aber wegen dem gefällten Oberholz, ist unter den neuern Forstwirthen eine Frage entstanden, ob man den Boden ausstocken und entwurzeln soll. Bey der künstlichen Holzsaat (die sehr anzubefehlen) ist es unumgänglich nöthig, es ist auch weit der geschwindere und sicherste Weg zu dem Oberholz, so Laub hat, insonderheit der Eiche und dem Castanienbaum zugelangen; aber was das Nadelholz betrift, dessen Saame klein ist und aus dem Mieß hervor kommt, so mag das Einhagen und Abhalten alles Viehes genugsam seyn, wo man nicht auf die Holzsaat verfallet.

Die Eintheilung des Oberholzes in bestimmte Häue oder Schläge, welche nachdeme sie in gewissen Jahren den Wald durchloffen haben, wieder von vornen anfangen sollten, hanget ab von dem Alter in welchem die Bäume mit dem grösten Vortheil können genutzt und folglich sollen geschlagen werden. Dieses Alter ist dasjenige, worinnen die Bäume zu wachsen, das ist dicker und grösser zu werden, aufhören. Wenn man länger warten wollte bis die Bäume von selbsten abzusterben anfangen, so würde man (ob sie

sie gleich noch allzeit grün) nicht nur nichts darbey gewinnen, sondern Zeit verlieren. Diese Zeit des Schlagens, oder des aufhörenden Wachsthums, stehet in einem Verhältniß mit der Tiefe des Bodens, welche mit einem Erdborrer kan erforschet werden. Bey gutem starkem Holzboden hat man aus der Erfahrung die Zeit des Schlagens und also auch des Umlaufs der Abtheilungen des Oberholzes folgender massen bestimmet und angenommen:

Tiefe des guten Grunds.	Jahre.
Schuhe. $2\frac{1}{2}$	50.
$3\frac{1}{2}$	70.
$4\frac{1}{2}$ à 5.	100.

Im leichten Sandboden aber:

$2\frac{1}{2}$	40.
$3\frac{1}{2}$	60.
$4\frac{1}{2}$ à 5.	80.

Man hat wahrgenommen, daß nichts dem Wachsthum des jungen Holzes so schädlich und hinderlich ist als der Frühlings-Frost. Dieser würket am meisten an der Lage gegen Mittag, und da wo die Winde nicht frey durchstreichen können, so daß oftmalen an einem solchen hinter dem Winde gelegenen Ort das Wachsthum oder der Schuß von einem ganzen Jahr vereitelet wird. Man soll desnahen allezeit den Wald von Norden her zu fällen anfangen, damit das noch stehende Holz dem jungen Aufwachs Schatten verschaffen, der kühle Luft durchspielen, und der Reiff nach und nach aufgelößt werden möge.

Es können die Pflanzen einen ziemlich grossen Grad der Kälte vertragen, wann diese durch unvermerkte Staffeln zu-und abnimmt.

Ein sicheres und bewährtes Mittel das Bauholz, so man fällen soll, ungleich mehr dauerhaft und hart zu machen, als es sonst wäre, ist, wenn man die ganze Rinden im Frühling davon abschälet, und die Bäume also geschält annoch bis auf den zweyten Winter im Boden stehen laßt.

M. Buffon hatte den 3. May 1733. vier schöne stehende Eich-Bäume schälen lassen, welche etwann 70. Jahr alt waren. Selbige sind 30. bis 40. Schuhe hoch gewesen, und hatten im Umfang 5. bis 6. Schuhe. Zu gleicher Zeit fällte er 4. andere ungeschälte Eichen, auf gleichem Boden, welche den ersten an Grösse und Alter vollkommen gleich waren: Dann das Holz eines dickern Baums ist sonst schwerer, als dasjenige eines dünnern obgleich eben so alten Baums. Es ist auch bekannt, daß bey ungeschälten Bäumen das äussere weiche oder weissere Holz, oder die Holz-Schaale (Alburnum, Aubier) viel leichter und schwächer ist als das innere Mittelholz oder der Kern. Er stellte desnahen nachhero, mit aller Sorgfalt folgende Erfahrungen an, mit Balken von verschiedener Länge, Höhe und Breite, von geschälten und ungeschälten Bäumen von gleichem Alter und Grösse aus gleichem Wald, um zu erforschen die Stärke des geschälten und des ungeschälten Holzes.

Geschält.

	Geschält.		Ungeschält.	
6. Schuhe lang. 5. Zoll ins geviert.	Gewicht des Balkens.	Last, unter welcher er zerbrochen	Gewicht.	Last.
	Pf. von 16. onces.	Pf.	Pf.	Pf.
	75	12745	72	11889
		Nach langem Krachen in 4. Stunden.		Nach langem Krachen in $1\frac{1}{2}$ St.
4. Schuhe lang 4. Zoll ins geviert.	242	7940	234	7320
	249	8362	236	7385
	280	8926	239	7426
	263	9046	238	7530
	1034	34274	947	29661
Mittelgewicht:	$258\frac{1}{2}$	$8568\frac{1}{2}$	$236\frac{3}{4}$	$7415\frac{1}{4}$

Tafel der Erfahrungen zu Vergleichung der Holzschaale und des Kerns, sowol der geschälten als der ungeschälten Bäumen.

		Geschält Holz.		Ungeschält.		
		Gewicht. Onces.	Last. Pf.	Gewicht. Onces.	Last. Pf.	
1. Sch. lang 1. Zoll ins geviert.	Holzschaale.	$17\frac{12}{32}$	798	$16\frac{22}{32}$	629	von 16 Onces.
	Kern.			18	731	
2. Sch. lang 1 Zoll breit und hoch.	Holzschaale.		501		353	
	Kern.				379	
2. Sch. lang $1\frac{1}{2}$ Zoll ins geviert.	Holzschaale.		1253		997	
	Kern.					
3. Sch. lang 1. Zoll breit und hoch.	Holzschaale.	$23\frac{11}{32}$	287	$23\frac{2}{32}$	248	
	Kern.			$25\frac{10}{32}$	256	

Aus diesen Erfahrungen lernen wir, daß die weiche Holzschaale eines abgeschälten Baums nicht nur schwerer und stärker ist, als diejenige eines ungeschälten Baums; sondern daß sie fester ist und eine grössere Last trägt als selbst der Kern eines ungeschälten Baums, obgleich sie ihme im Gewicht nicht völlig beykommt; und daß über-

haupt

haupt alles Holz abgeschälter und in der Erde aufgetrockneter Bäumen schwerer, härter und stärker, also auch Zweifelsohn von mehrerer Dauerhaftigkeit ist, als das Holz solcher Bäumen die mit ihrer Rinde sogleich sind gefället worden.

Es ist also das Abschälen und Austrocknen der Bäumen, weil sie noch stehen, bey dem Oberholz, und allen Standbäumen so zum Bauholz bestimmt sind, eine sehr nutzliche Sach. Wir erhalten dardurch zwey Vortheile: Einmal gewinnen wir ungleich mehr Bauholz, in deme das äussere weiche Holz, welches in hartes verwandelt wird, nicht verworffen werden darf, und dieses macht einen sehr beträchtlichen Unterscheid aus: dann man kan oftmal auf diese Weise aus einem Stamm 4. Balken schneiden, von dem man sonsten nur zwey bekommen hätte. Demnach gewinnen wir hierdurch Zeit, indeme wir die Bäume einiche Jahre ehnder fällen dörffen: dann ein Baum von 40. Jahren kan alsdann zu allem dem gebraucht werden, worzu sonst einer der 60. Jahr alt ist erfordert wird. Zu diesem gedoppelten Nutzen des Schälens kommt noch die vermehrte Festigkeit des Holzes, da wir dann aus den Tafeln sehen, daß der Unterscheid der Stärke des stehenden geschälten Holzes, gegen das ungeschälte, sich auf einen fünften Theil belauft; und geschiehet diese Verwandlung der Holzschaale in hartes Holz in Zeit von einem oder zwey Jahren, da ohne das 12. bis 15. Jahre darzu kaum zureichend wären. Ueber das, wann wir die Bäume mit Vortheil fällen dörffen ehe sie zu einem hohen

Alter

Alter gelanget, so schlagen sie annoch aus der Wurzel aus. Die natürliche Ursach der Vermehrung der Stärke und Festigkeit des abgeschälten Holzes, so man im Boden stehend, ein bis zwey Jahr hat austrocknen lassen, ist leicht zu finden. Der Saft der sich bey andern Bäumen nur zwischen dem Holz und dem Bast oder innern Rinde zu neuem Holz ansetzt, muß bey den geschälten Bäumen in das weiche Holz selbst sich vertheilen, und stocken, und also die zwischenräumchen mit einer harten Holzmaterie anfüllen.

Die Holzsaat betreffend, so glaubt M. Buffon der kürzeste Weg seye, wann man Haber oder etwas anders damit ansäe, und weder jäte noch baue, hingegen aber nicht unterlasse die jungen Bäume (namlich diejenige so aus den Wurzeln auszuschlagen pflegen) alle im zweyten oder dritten Jahr bis auf den Boden zu stuzen, zumal im festen Boden, oder wann sie durch den Frost, oder sonst verletzt sind. Hierdurch werden die Wurzeln verstärket, daß sie sich besser durcharbeiten können, und man opfert 2. bis 3. Jahr auf, um ein Wachsthum von 8. bis 10. Jahren mit Wucher zu gewinnen. Die Buche muß in einem mürbe gemachten und weit leichterem Grund als die Eiche, seichte gesäet werden, sonst gehet sie nicht auf.

Man muß keine Bäume von verschiedener Art zusammen planzen oder säen, die sich mit einander nicht wol vertragen. Der Eichbaum liebet die Nachbarschaft der Tanne, der Kieffer und der Buche nicht. Ueberhaupt scheint es, diejenige Arten könnten zu der grösten Nutzung

eines

eines Holzbodens mit einander vermengt werden, welche ungleich tiefe Wurzeln schlagen. Die nähere Untersuchung dieser Sach ist aller Aufmerksamkeit würdig, um so da mehr weilen noch nichts hierinnen bestimmt ist.

Die Stärke der Hölzer verhaltet sich nicht wie der Raum den sie einnehmen, oder der Umfang ihrer Grösse. Ein Stück Holz das doppelt oder vierfach so groß, als ein anderes von gleicher Länge und Art, ist weit mehr als zwey oder viermal stärker als dieses: Es werden zum Beyspiel, nicht Pf. 4000. erfordert, um einen Balken von 10. Schuhe lang und 4. Zoll ins geviert, zu zerbrechen; da es hingegen Pf. 10000. seyn müssen, wann ein Balke, der doppelt so dick ist, brechen soll; und ein vierfacher Balke, das ist einer der 10. Schuhe lang und 8. Zoll ins geviert wäre, bricht erst unter einer Last von Pf. 26000. Es ist auch so mit der Länge beschaffen: Man sollte meynen ein Balcke von 8. Schuhe in der Länge und von gleicher Breite und Höhe als ein anderer der 16. Schuhe lang ist, sollte nach den Regeln der Mechanic genau einmal mehr Gewicht tragen als dieser; und dennoch tragt er weit mehr als die doppelte Last.

Es ist nutzlicher von diesen Sachen bestimmte Erfahrungen anzugeben, als die verborgene Ursachen darvon mühsam zu untersuchen.

So hat man wahrgenommen, daß das Holz, welches auf gleichem Boden schnell gewachsen, stärker ist als dasjenige, welches ein langsames Wachsthum gehabt hat, und dessen Jahre oder Holzringe dichter beysammen liegen.

Fer-

Ferner hat man gefunden, daß die Stärke der Hölzer beynahe in gleichem Verhältniß stehet mit ihrer Schwere, also daß von zwey verschiedenen Stücken Holz von gleicher Länge, Breite und Höhe, dasjenige so schwerer ist, auch um so viel stärker seyn wird. Wir dörffen also das Holz, auch nur in kleinen Stücken, abwägen, um zu erfahren welches stärker ist. Diese Beobachtung, samt der Regel des Widerstands (darvon wir bald reden werden) und den folgenden Tafeln, welche die Summ von den gemachten Erfahrungen enthalten, und diese Regel einschränken und verbessern, geben uns schätzbare Mittel an die Hand, zu bestimmen wie viel Holz zu wichtigen Gebäuden nöthig seye, ohne wie sonst gemeinlich geschiehet, zu viel oder zu wenig darzu anzuwenden. Um zu wissen was die Zeit vor eine Würkung habe auf die Kraft und den Widerstand der mit einer Last beladenen Balken, hat M. Buffon vier Stück Eichen-Holz ausgelesen von 7. Zoll ins Geviert und 18. Schuh lang; zwey darvon wurden zerbrochen durch eine Last von Pf. 9000. in einer runden Zahl, welches Gewicht sie eine Stund lang getragen haben: die zwey andere belastete man nur mit $\frac{2}{3}$. das ist Pf. 6000. und hat sie so beschwert gelassen, den Ausgang erwartend: das einte dieser Stücken zerbrache nach 3. Monaten und 26. Tagen; und das andere nach 6. Monat und 17. Tagen. Hernach zimmerte man 2. andere gleiche Stück, und belegte sie nur mit der Helfte der Last, nämlich Pf. 4500. Sie blieben so, mehr als 2. Jahr, ohne zu brechen, haben sich aber merklich gebogen. Hieraus fliesset, daß man bey Gebäuden die lan-

ge

ge dauren sollen, dem Holz nicht mehr aufladen darff als höchstens die Helfte derjenigen Last, die dasselbige brechen würde.

Was den Widerstand des Holzes betrift, so haben alle Schriftsteller, sowol vor andere Cörper als vor das Holz, mit Galileo folgenden Satz angenommen: Er ist wie das umgekehrte Verhältniß der Länge, und wie das gerade der Breite, multipliciert durch das Quadrat der Höhe. Diese Regel leidet aber bey dem Holz einiche Ausnahm oder Einschränkung, weilen die Fibern des Holzes eine Schnellkraft haben: dann in Ansehung der Länge entfehrnt sich die Erfahrung destomehr darvon, je kürzer die Stücke sind; in Absicht aber auf die Höhe und Breite ist die Abweichung just umgekehrt, so daß, alles zusammen angenommen, diese Regel, ohne merkliche Fehler, in der Ausübung gar wol zu gebrauchen ist, um so da mehr da sie aus der 7ten Tafel, darinne die Unterscheide ziemlich regelmäßig zu- und abnehmen, kan gemäßiget und verbessert werden. Diese 7te Tafel enthaltet die mittlere Summ von allen Erfahrungen, und unter den Zahlen derselben, diejenige so obige Regel abwerffen würde.

Wir wollen ein einiges Beyspiel von dem Gebrauch dieser Regel beyfügen. Wenn wir z. E. wissen wollen wie viel ein nämlicher Balke der 20. Schuh lang, 4, und 9. Zoll breit oder hoch wäre, mehr trägt wenn er der Breite nach, als wenn er der Höhe nach liegt, so dörffen wir nur, da die Länge gleich ist, das Quadrat von 4. (das ist 16.) mit 9. multiplicieren, macht 144. vor den ersten Fall; und vor den andern das Quadrat von 9.

(oder

(oder 81.) mit 4. multiplicieren, macht 324. Die Last so der Balken trägt in der einten Stellung, würde sich also zu derjenigen so er in der andern trägt, verhalten wie 144. zu 324. das ist just wie die Breite zur Höhe. Ein anderer Balke aber von 20. Schuhe in der Länge und 6. Zoll ins Geviert (welcher folglich von gleicher Grösse, Innhalt und Gewicht mit jenem wäre) würde eine Last tragen, die sich zu obigen wie 216. verhält: dann das Quadrat von 6. (oder 36.) mit 6. multipliciert ist gleich 216. und so ist es mit den andern Fällen auch beschaffen.

I. Tafel vor die Balken von 4. Zoll ins Geviert.

Län ge der Balken	Gewicht	Last.	
Sch.	Pf.	Pf.	Pf.
7	60 56	5350 5275	5312½
8	68 63	4600 4500	4550
9	77 71	4100 3950	4025
10	84 82	3625 3600	3612½
12	100 98	3050 2925	2987½

IIte Tafel.
5. Zoll ins geviert.

Länge	Gewicht	Last
Sch.	Pf.	Pf.
7	84	11775
	88½	11275
8	104	9900
	102	9675
9	118	8400
	116	8325
	115	8200
10	132	7225
	130	7050
	128½	7100
12	156	6050
	154	6100
14	178	5400
	176	5200
16	209	4425
	205	4275
18	232	3750
	231	3650
20	263	3275
	259	3175
22	281	2975
24	310	2200
	307	2125
28	364	1800
	360	1750

IIIte Tafel.
6. Zoll ins geviert.

Länge	Gewicht	Last
Sch.	Pf.	Pf.
7	128	19250
	126½	18650
8	149	15700
	146	15350
9	166	13450
	164½	12850
10	188	11475
	186	11025
12	224	9200
	221	9000
14	255	7450
	254	7500
16	294	6250
	293	6475
18	434	5625
	331	5500
20	377	5025
	375	4875

IVte Tafel.
7. Zoll ins geviert.

Länge Sch.	Gewicht Pf.	Last Pf.
8	204	26150
	201½	25950
9	227	22800
	225	21900
10	254	19650
	252	19300
12	302	16800
	301	15550
14	351	13600
	351	12850
16	406	11100
	403	10900
18	454	9450
	450	9400
20	505	8550
	500	8000

Vte Tafel.
8. Zoll ins geviert.

Länge Sch.	Gewicht Pf.	Last Pf.
10	331	27800
	330	27700
12	397	23900
	395½	23000
14	461	20050
	459	19500
16	528	16800
	524	15950
18	594	13500
	593	12900
20	664	11775
	660½	11200

VIte Tafel, welche enthaltet die Mittel-Last von allen vorhergehenden Erfahrungen.

Länge	Dicke ins geviert.				
	4. Zoll.	5. Zoll.	6. Zoll.	7. Zoll.	8. Zoll.
Sch.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
7	5312	11525	18950		
8	4550	9787½	15525	26050	
9	4025	8308⅓	13150	22350	
10	3612	7125	11250	19475	27750
12	2987½	6075	9100	16175	23450
14		5300	7475	13225	19775
16		4350	6362½	11000	16375
18		3700	5562½	9425	13200
20		3225	4950	8275	11487½
22		2975			
24		2162½			
28		1775			

VIIte Tafel, welche eine Vergleichung enthaltet des Widerstands des Holzes, den die vorhergehende Erfahrungen würklich gezeiget haben, und desjenigen den die Regel auswerfen würde, daß derselbige (bey gleicher Länge) seye wie die Breite der Balken, multipliciert durch das Quadrat der Höhe. *

Länge	Dicke ins geviert.				
	4. Zoll.	5. Zoll.	6 Zoll.	7. Zoll.	8. Zoll.
Sch.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
7	5312 5901	11525	18950 $18915\frac{2}{5}$	32200 $31624\frac{3}{5}$	48100 $47649\frac{1}{5}$ $47198\frac{2}{5}$
8	4550 $5011\frac{1}{5}$	$9787\frac{1}{2}$	15525 $16912\frac{4}{5}$	26050 $26856\frac{2}{10}$	39750 $40089\frac{3}{5}$
9	4025 $4253\frac{13}{15}$	$8308\frac{1}{3}$	13150 $14356\frac{4}{5}$	22350 $22798\frac{1}{5}$	32800 34031
10	3612 3648	7125	11250 12312	19475 19551	27750 29184
12	$2987\frac{1}{2}$ $3110\frac{2}{5}$	6075	9100 $10497\frac{1}{5}$	16175 $16669\frac{4}{5}$	23450 $24883\frac{1}{5}$
14		5100	7475 $8812\frac{4}{5}$	13225 $13995\frac{1}{5}$	19775 $20889\frac{3}{5}$
16		4350	$6362\frac{1}{2}$ $7516\frac{4}{5}$	11000 $11936\frac{2}{5}$	16375 $17817\frac{3}{5}$
18		3700	$5562\frac{1}{2}$ $6393\frac{3}{5}$	9425 $10152\frac{4}{5}$	13200 $15155\frac{1}{5}$
20		3225	4950 $5572\frac{4}{5}$	8275 $8849\frac{2}{5}$	$11487\frac{1}{2}$ $13209\frac{3}{5}$

* Die Zahlen so die Regel fordert, stehen unter denen so die Erfahrung an die Hande gegeben.

VIIIte Tafel.

Gravitas Specifica einicher Hölzer, in Vergleichung mit dem Wasser.

Guayacum — — — —	1337
— — Seine Rinde — —	1250
Thya, Arbor vitæ — —	1327
Lignum nephriticum — —	1200
Lignum aloes — — —	} 1177
Eben-Holz — — —	
Roth Sandel-Holz — —	1128
Holz von Rhodus — —	1125
Brasilien-Holz — —	1030
Weiß Sandel-Holz — —	1041
Bux — — —	1030
Meer-Wasser — —	1030]
Fluß-Wasser — —	1009
Regen-Wasser — —	1000 }
Brunnen-Wasser — —	999
Distilliert Wasser — —	993]
Campeche-Holz Hæmatoxylum L. —	931
Eichen vom Stamm — —	929
— — von Aesten — —	870

Buchen — — —	854
Lentiscus — — —	849
Eschen. Fraxinus *excelsior* L. vom Samm.	845
— — von Aesten — —	734
Gelb Sandel-Holz — —	809
Eyen. Taxus — — —	760
Acer. Ahorn — — —	755
Prunus. — — —	663
Ceder-Holz — —	613
Ulmus *campestris* L. — —	600
Juniperus *communis* L. Wachholter —	556
Tanne — — —	550
Laurus *Sassafras* L. — —	482
Orme de Virginie bigaré. Ulmus *americana* L. — — —	313

IXte Tafel.

IXte Tafel.

Würkliches Gewicht eines Cubischen Pariser-Schuhes, von einichen hiesigen Hölzern. Der Cub. Schuhe zu 1120. Onces Wasser gerechnet.

	Onces.
Buxus. — — —	1150
Cornus *mascula* — — —	930
Cratægus *aria* — — —	925
Cytisus *Laburnum.* — —	900
Taxus baccata — — —	{864 900
Cerasus. — — —	860
Prunus — — —	{900 800
Fraxinus *excelsior.* — — —	{890 810
Robinia *pseudoacacia* — —	880
Carpinus *betulus*, Hagenbuchen —	842
Larix. — — —	{810 816
Acer *Pseudoplatanus.* — —	730
— — *Platanoides.* — —	780
Fagus *Sylv.* Rothbuch — —	{770 710
Quercus. — — — —	{652 768
Pyrus *communis.* — — —	732
Sambucus *nigra*, Holunder — —	720
Malus. — — —	660
Juglans *regia.* — —	{720 657

	Onces.
Acer *campeſtre.* Maßholder — —	736
Ulmus *campeſtris.* — — —	648
Pinus *cembra.* — — —	648
Fagus Caſtanea. — —	640
Alnus *Betulus*, Birke — —	630
Populus *nigra*, Aſpe. — —	528 568
Pinus *picea*, Weißtanne — —	540 512
Tilia. — — —	500
Pinus *abies*, Rothtanne. — —	470 456 464
Das leichteſte an Salicis vel Populi ſpecies?	450

Olea. — — —	1000
Punica. — — —	900
Ficus. — — —	828

VI.

Von der Form der stärksten Balken.

Obgleich die Frage was vor eine Form ein Balken haben müsse, wenn er am stärksten seyn soll, eigentlich nicht zu der Lehre von der Pflanzung des Holzes und dem Forstwesen gehöret, so findet doch selbige allhier ihren natürlichen Platz, und darf um so viel weniger übergangen oder gering geschätzet werden, da die Auflösung derselben von einem allgemeinen Nutzen ist, so wohl zu Erspahrung des Bauholzes, als zur Festigkeit, Leichtigkeit, und Unkostbarkeit der Gebäuden. Diese Untersuchung giebet uns auch einen unwiedersprechlichen Beweis an die Hande, und ein schönes Beyspiel, von dem Nutzen der höhern Mathematik, und von dem Ungrund der Meynung dererjenigen die sich einbilden, die Lehre von den krumen Linien und von den unendlich kleinen hätte keinen Einfluß noch Nutzen in dem gemeinen Leben: denn diese Frage kan nicht anderst als durch Sätze und Wahrheiten, die aus dieser Wissenschaft genommen, beantwortet werden, ja ohne dieselbige müssen wir in vielen Fällen, gleich als im Finstern tappende, die Sache nur errathen, oder können wenigstens selbige nicht genau bestimmen. Es ist hier gar nicht der Ort diese tiefe Rechnungen anzubringen.* Wir wollen

* Die Liebhaber finden sie ausführlich in Musschenbroecks Instructio ad cohærentiam corporum firmorum. Propos. 98. in Krafts Dissertationibus, und insonderheit Dissertatione de Tryglyphis. Tubingæ 1747. 4to, und Herrn Kästners Abhandlung in dem zweyten Band des Hamburger Magazins. pag. 632.

uns begnügen den Resultat darvon, so kurz und faßlich als möglich vorzutragen.

Es ist so wohl aus vielen gemachten Versuchen bekannt, als aus der Theorie bewiesen (V. Mussenbroeck Elem. Phys. §. 566. & seqq.) daß die Stärke der Balken (bey gleicher Länge) sich verhaltet wie die Quadrate der Höhen multipliciert durch ihre Breite. Da nun einer und eben derselbige Baum auf sehr verschiedene Weise zu einem Balken behauen werden kan, also daß er eintweder geviert ist, das ist alle Seiten einander gleich sind; oder daß die Höhe und die Breite ungleich sind; so entstehet die Frage, welcher von allen möglichen, die aus diesem Baum geschnitten werden können, der stärkste seye, vorausgesetzt, daß er auf die schmale Seite gelegt werde.* Nun findet man durch den Methodum de Maximis & minimis, daß es derjenige seye, dessen Breite oder basis sich zu der Höhe verhält wie 2. zu 3. oder wie 3. zu 4. welches Verhältniß auch schon Vitruvius, Zweifels ohn aus langer Erfahrung der Alten, angerathen hat. Wer darvon einen mechanischen Beweis, ohne schwere Ausrechnungen haben will, der darf nur in einen Circul eine Menge recht winklichter vierecke einschreiben, und das Quadrat der Höhe eines jeden, durch seine basin multiplicieren, so wird er finden, daß die gröste Zahl herauskommt bey denen zweyen, deren Seiten sind wie 2. zu 3. oder 3. zu 4.

Die beste Construction, oder die leichteste Art dieses Viereck zu finden ist folgende:

Thei-

* Mettre de champ.

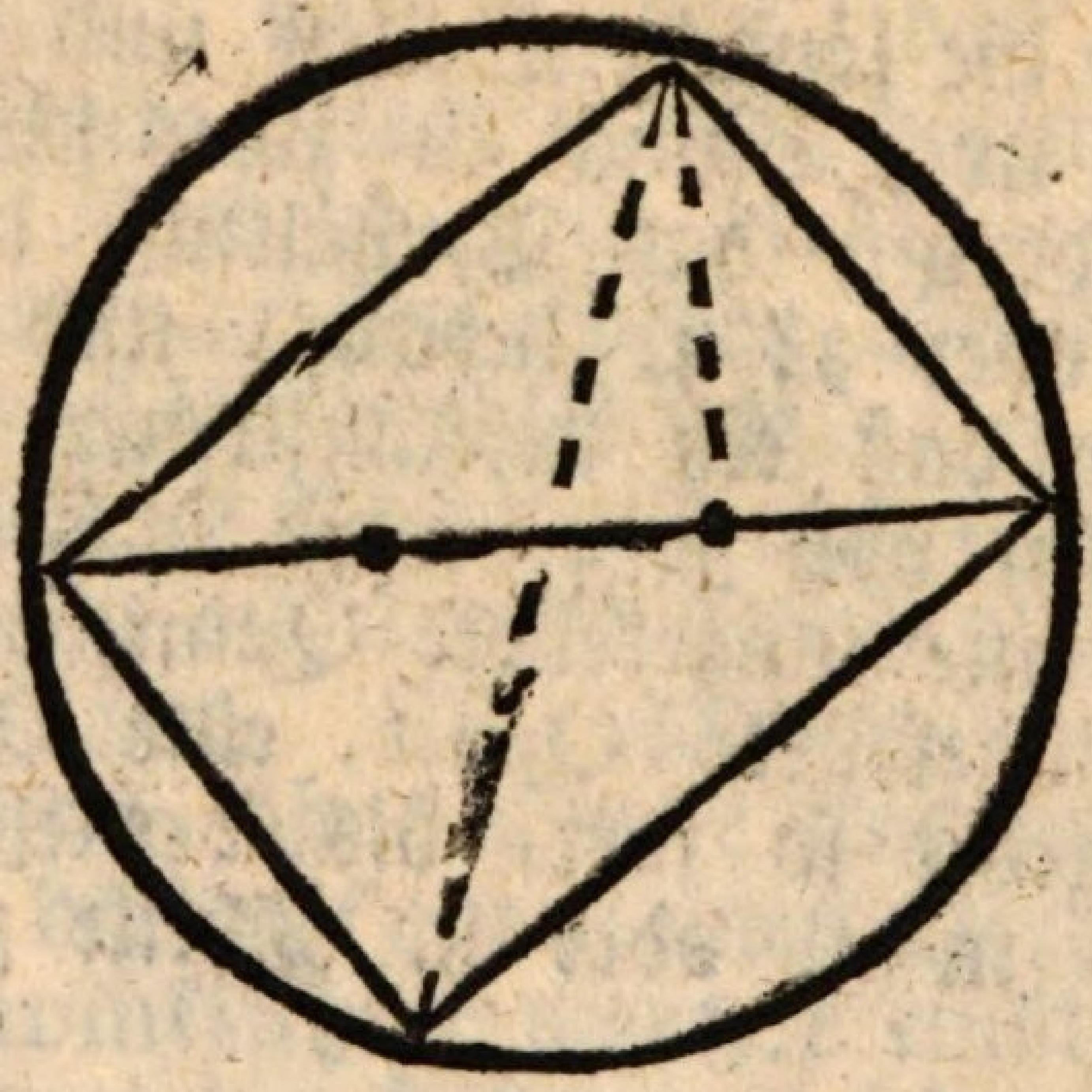
Theilet den Durchmesser des Circuls in 3. gleiche Theile; aus einem der Theilungspunkten richtet eine perpendicular-Linien auf; aus dem Punkt wo diese Linie den Umkreiß durchschneidet, ziehet zwey Linien gegen beyde Ende des Durchmessers. Diese zwey Linien sind die beyden Seiten des gesuchten stärkesten Balkens. (Siehe Figur.)

Wenn nun aus einem dicken Baum der gröste und stärkste Balken, dessen Seiten sich verhalten, wie die Quint oder die Quart in der Music, das ist, wie 2: 3. oder 3: 4. ausgezimmeret wird, und dieser Balken ist zu dem Gebrauch zu deme man ihne bestimmet, noch zu groß, so darf man ihne nur der Länge nach, durch die längere Seiten und den Mittel-Punkt, noch einmal in zwey schneiden, so kömmt wiederum das Verhältniß der Seiten wie 2: 3. oder 3: 4. heraus, und zwar umgekehrt, so daß ein verschnittener Balken 2: 3. zu zweyen von 3: 4. wird; Gleich wie in der Music eine umgekehrte Quint, eine Quart; und eine umgekehrte Quart, eine Quint wird. Und das gehet so fort, bis der Baum (so es nöthig) in 4. oder 8. Theile zerschnitten ist.

Die Beobachtung dieser Regeln, das Schälen des Holzes, und die Berechnung des Lasts den die Balken zu tragen vermögen, vermindern die Kösten eines Gebäudes unglaublich, und lehren uns die Mauren nicht umsonst zu belasten, sondern das Holz

zu

zu spahren, und mit selbigem vernünftig zu wirthschaften, ohne daß dadurch der Festigkeit was abgehet. Zu deme kommt noch, daß die Böden, heut zu Tage, nicht mehr verfüllholzet werden dörfen, sondern man die Balken mit kreuzweis angebrachten Sperhölzern (welche zugleich auch was mittragen helffen) mit einander zu verbinden weißt. Ein treuer Baumeister, und ein gescheuter Bau-Herr machen sich diese Wahrheiten zu Nutz.



VII.

Bestimmung der in Herrn Mosers Grundsätzen der Forst-Oeconomie p. 32. & seqq. (Frankfurt und Leipzig 8v. 1757.) benamseten Bäumen.

A. Laubholz. Improprie Lebendiges Holz. Schlagt aus der Wurzel wieder aus; davon Ober- oder Unter-Holz gemachet wird.

I. Stamm-Holz. 1 Hart-Holz, hat meistens Pfal- oder Herz-Wurzen.

No		Lin. sp. Hal.	Pa.	Fl. Suec.	No.
1	Quercus *Robur α. β.* —	12	159	1	870
2	Fagus *Sylvatica* — —	3	160		871
	Carpinus *Betulus* Hagenbuch	1	158		272
3	Acer *Pseudo platanus* —	2	421	1	—
4	Fraxinus *excelsior.* — —	1	167		926
5	Acer *platanoides* — —	5	422	3	
	— Majus. Erh. v. p. 62 der teutsche Ahorn				
6	Betula *alnus α. glutin.* —	5	157		861
	— — *β. incana.* —	6	157		
7	Betula *alba* — —	1	158	1	859
8	Fagus *Castanea* — —	1	160		—
9	Nux *Regia α. β. γ.* —	1	—		—
10	Pyrus *Malus* — —	2	351	2	437
11	— — *communis* —	1	351	1	436
12	Prunus *Domestica cum var.*	9	—		—
	— — *spinosa* —	10	355		432
13	Pyrus *cydonia* —	4	—		—
14	Cratægus *tormin.* —	2	—		—
15	Morus *alba* — —	1	—		—
	— — *nigra* — —	2	—		—
16	Dorbus *aucuparia.* —	1	350	1	435
17	Acer *campestre* —	7	421		927
18	Ulmus *campestris.* —	1	167		226
19	Variatio præcedentis. —	—	—		—
20	Mespilus *germanica.* —	1	—		—
21	Viburnum *Lantana?* —	5	467		—

		No		Lin. sp.	Hal Pa.	Fl. Suec.	No.
I. Stamm-Holz.	2 Weich-Holz.	22	Tilia *europaea* —	1	357 358		471
		23	Populus *tremula* —	2	156	2	909
		24	Prunus *cerasus* var Sylv.	8	356	1	429
		25	Rhamnus *frangula* α. β. —	3	164	1	203
		26	Corylus *avellana* —	1	159	1	873
		27	Populus *nigra* — —	3	156	3	910
		28	— — *alba* — —	1	156	1	911
		29	Salix. L. 6. 7. 10. 26. 28. 29.				
		30	— — L. 8. 11. —		159		
		31	Staphyllea *pinnata*. —	1	423	1	—
		32	Prunus *Padus* —	1	357	1	431
		33	Aesculus *Hippocast.* —	1	—		—
		34	Robinia *pseudoac.* —	1	—		—
		35	Cytisus *Laburnum* —	1	591	1	—
		36	Coronilla *Emerus* α. β.	1	575	5	—

II. - - Busch-Holz. Sind immergrünend.

No		Lin. sp.	Hal. Pa.	Fl. Suec	No.
51	Salix *alba* — —	19			
	— — *viminalis* —	27			
52	an Salix *pentandra.* —	3			
53	Evonymus *europ.* allein die Beschreibung kommt mit Frang. überein an Rhamnus *alp.* L. 2. S. Frangula altera C. B.?				
54	an idem c. n. 72.				
55	Rhamnus *Frangula* —	3			
56	Sambucus *nigra* —	3	466	I	265
57	— — *racemosa* —	4	467	3	
58	Ribes *rubrum. alpinum. nigrum. uva crispa* L.				
59	an Cratægus *alpina.* L.?				
60	an Cornus *Sanguinea.* L.?				
61	an Evonymus *latifolia*?				
62	Prunus *Spinosa.* — —	10	355	I	432
63	Rhamnus *catarcticus* —	I	163	I	202
64	Cratægus *oxyacantha* —	8	354		434
65	Rosa Sylvestris var. species.				
66	Berberis *communis* —	I	424	I	311
67	an Lonicera *Xylosteum*?	6	464	I	
68	Syringa *vulgaris* —	I	—		—
69	Ligustrum *vulgare* —	I	527		5
70	Evonymus *europæus.* —	I	423		204
	Buxus sempervirens —	I	163		
71	Ilex *aquifolium* —	I	467		—
72	Viburnum *opulus* —	7	463	I	264
73	Sambucus *Ebulus* ♃ ist ein Kraut.				
74	Cornus *sanguinea* —	3	463	I	
75	— — *mascula* —	2	—		—

B. Nadel-

B. Nadel-Holz. Tangel-Holz. Schwarz-Holz. Hat meistens tau- oder kriechende Wurzeln, und ist immer grünend, excepto Larice.

	No		Lin.sp.	Hal. Pa.	2	Fl. Suec. No.
1 Stamm- oder Ober-Holz.	37	Pinus *Sylvestris. α-ε.* —	1	149	1	874
	38	Pinus *abies.* —	10	147	1	875
	39	— — *Picea* — —	8	148	2	0
	40	{ — *Cedrus* —	6	—		—
		{ — *Cembra* —	4	150	4	—
	41	— *Cembra* — —	4	150	4	—
	42	— *Larix* — —	7	149	1	—
	43 44	{ Taxus *baccata* —	1	146	1	916
	47	Thya *occidendalis.* —	1	—		—
	48	Cupressus *Sempervir.* —	1	—		—
2 Busch-Holz.	45	Juniperus *communis.* —	8	146	1	915 α-ε.
	46	— — *Sabina* —	6	—		—
	49	Erica *vulgaris* — —	1	419	1	
	50	Tamarix *germ.* — —	2	119	1	

VIII.

VIII.

Arboretum Helveticum, oder Beschreibung der grossen Schweitzerischen Båumen, nach dem Arboreto Suecico des Herrn Linæi eingerichtet; aus denen Amoenitatibus Academicis. Holmiæ 1760. 8v. p. 174. & seqq.

No.	I. Hiemales. Immergrůnende.	Hal. pl. helv.	En. sp. pl.	Lin. Fl. Suec.	Fl. Oecon.
1	Forren. Kiefern. Pinus *Sylv.*	149	1	1 874	788
2	Rothtann. — *Abies.*	147	1	10 815	789
3	Weißtann. — *Picea.*	148	2	8 —	—
4	Zier-Nůßli. — *Cembra.*	150	4	4 —	—
5	Lerchenbaum. — *Larix.*	149	1	7 —	—
6	Eyenbaum. Taxus *baccata*	146	1	1 916	825
7	Wachholter Juniperus *communis*	146	1	8 915	824
	II. Urbanæ. Beschattende Båume.				
8	Ulmenb. Ulmus *campestris*	167	1	1 226	219
9	Lindenb. Tilia *Europæa*	357 / 358	1 / 2	1 471	432
10	Eschen. Fraxinus *excelsior* —	167	1	1 926	469
11	Ahorn. Acer *platanoides* —	422	3	5 429	303
12	Schweitzer Ahorn. *pseudoplatanus* —	421	2	2 —	—
13	Nußbaum. Juglans *regia. α. β. γ.*	—		1 —	—
14	Roß-Castanien. Æsculus *Hippocastanum.* —	—		1 —	—

III. Pratenses. Wiesen-Bäume.

No.		Hal.		Lin.	Fl. Suec.	Fl. Oecon.
15	Vogelkirschen Prunus *Padus*	357	1	1	431	396
16	Kirschbaum — *Cerasus*	356	1	8	—	—
17	Pflaumen — *Domestica*	—		9	—	—
18	Mehlbaum Cratægus *aria*	353	2	1	433	398
19	Elsebeer. Cratæg *torminalis*	354	3	2	—	—
20	Weißdorn Cratæg. *oxyacant.*	354	4	8	—	—
21	Vogelbeer. Sorbus *aucuparia*	350	1	1	435	406
22	Sperberb. Sorbus *domestica.*	351		2	—	—
23	Apfel. Pyrus *Malus*	351	2	2	437	402
24	Birnbaum. Pyrus *communis*	351	1	1	436	401
25	Respeln. Mespilus *german.*	352	1	1	—	—
26	Quiten. Pyrus cydonia	—		4	—	—
27	Bonenbaum. teutsch Ebenholz. Cytisus *Laburnum.*	591	1	1	—	—
28	Tierlibaum. Cornus *mascula*	463	1	2	—	—
	IV. Sylvestres Wald-Bäume.					
29	Eiche Quercus *Robur α. β.*	159	1	12	870	784
30	Rothbuchen. Fagus *sylvatica*	160	1	3	871	785
31	Castanien. — *Castanea*	160		1	—	—
32	Hagenbuch Carpinus *betulus*	158	1	1	872	886
33	Birken. Betula *alba*	158		1	859	776
34	Erlen — — *Alnus*	157		55 }	861	775
35	Graue Erle. — *incana.*	157	2	26		
36	Aspen Populus *tremula*	156	2	2	909	819
37	Schwarzpappelbaum *nigra*	156	3	3	910	—
38	Weißpapeln. — *alba*	156	1	1	911	303
39	Bruchweiden. Salix *fragilis*	151	2	8	883	795
40	Weisse Weiden. — *alba*	152	6	29	903	—
41	Geißweiden. — *Caprea*	155	17	26	900	811

Hiema-

Hiemales, oder Winterbäume, sind diejenigen hohen Bäume, welche die dichte und förchterliche Wälder ausmachen, keinen Frost förchten, und (ausgenommen der Lerchenbaum) immergrünend sind. Zu dem Ende hin hat der weise Schöpfer sie mit Nadelförmigen Blättern, und sehr vielem Harz versehen, damit sie weder von dem Schnee verdrückt, noch von dem stärkesten Frost beschädiget werden. Sie gedeyen und vermehren sich in den allerunfruchtbaresten Gegenden, die sie zieren, wo sonst kaum andere Pflanzen hervorkommen als Heyde (Brüsch, Erica,) Festuca *ovina*, und allerley Moos.

Urbanæ. Sind auch grosse einstämmige Bäume, mit grossen Blättern und Kronen, und ausgedehnten Aesten, zur Zierde der Gärten, Spaziergängen, Strassen und offnen Plätzen.

Pratenses. Wiesenbäume. Gehören allein in die Wiesen, weilen sie Frucht tragen, und so sie nicht zu dichte, einen kühlen und nützlichen Schatten geben und die auströcknende Winde abhalten.

Sylvestres. Waldbäume. Wachsen in den unfruchtbarsten düren oder sumpfigten Boden, und vertragen sich desnahen gut mit den Immergrünenden; Sind auch, da sie dem Grase schädlich, von den Wiesen zu entfernen, und in die Wälder zu verweisen.

Hiemales.

Frigora nec tantum cana concreta pruina
Illis nocent. Virg.

N°. 1. Pinus *sylvestris*. Forren, Kieffern, Pinus foliis geminis, cono pendulo, nucleis strigosis. Die Rinde ist ehnder vieleckicht, als schupicht zu nennen. Die erste Scheide der Nadeln ist braun, die andere aschgrau und wie von Papier. Die beyde Nadeln, welche breiter sind als bey der Italiänischen Kieffer (Pinus sativa CB. Pinus *Pinea*. L. sp. 2.) haben eine Krinnen, und ziehet sich ihre Farb auf Meergrün. Die breite, kurze und spitzige Zapfen hangen bey dem Ausgang der Fruchttragenden Aesten. Die geflügelte kleine Sämgen sind nicht eßbar. Wenn diese Bäume dichte stehen, so bekommen sie einen graden, hohen und glaten Stamm; Im freyen Feld aber werden sie sehr ästig und klein, und auf den Felsen und dem Torf-Boden bleiben sie Zwerge, und werden högericht und krumm, aber von sehr hartem Holz. Danahen nicht so viel Arten zu finden, als man sonst geglaubt hat. Die Kieffer will einen magern, grienichten und sandichten Boden haben; sie wird schwach im thonichten Grund; kränkelt in schwarzer Garten-Erden, und stirbt gar in Kreiden-Erde. Wenn sie schon etwan fliessendes Wasser leidet, so kan sie doch keineswegs das stillstehende vertragen. Sie blühet mit der Tulipan, und dem ersten Roggenähre, oder mit den Birn-Pflaumen- und Kirschenbäumen. Die weibliche Blumen oder junge Zäpflein sind (zwar auf dem gleichen Baum) ob den männ-

männlichen und vergänglichen Staubblumen. Sie läßt den Saamen fallen im folgenden Jahr, wenn die Schwalben und die Storchen kommen: man muß desnahen die Zapfen ein Monat zuvor sammlen, ehe sie sich öfnen, und auf einem Tuch an einem warmen Ort sich aufschliessen lassen. Der Saamen wird sogleich, und so seichte als möglich gesäet, und im folgenden Winter mit Moos bedeckt, damit die zarten Pflänzlein nicht erfrieren. Nur die äussersten Bollen schiessen Aeste, desnahen dieser Baum am allerwenigsten kan beschnitten, oder unter der Scheer in eine Form gebracht werden. Sein Alter gehet sehr selten auf 400. Jahr. Die Wurzeln kriechen fast auf der Oberfläche der Erde herum, ausgenommen die grade Herz-oder Pfahlwurzel, welche auch die Ursach ist, daß dieser Baum kaum zu verpflanzen ist. Denn kommt die Herzwurzel auf einen Felß, so wird auch der Baum nicht mehr grösser werden.

N°. 2. Pinus *Abies*. Lin. Rothtann. Abies foliis solitariis, apice acuminatis. *Hall.* Sie wächßt in gutem und schlechtem Boden; nur nicht in Kreidenerden und den dürresten Oertern. Sie blühet auf die Weise, und in dem Monat wie die Kiesser; und laßt den Saamen fallen im Frühling wens aufthauet, welcher wie obiger gesammlet und gesäet wird. Man darf die Seitenäste beschneiden, oder gar abhauen, damit der Stamm grad und glat aufschiesse, nur muß zu unterst, ob der Wurzel ein Kranz gelassen werden, der selbige mit seinem Schattten beschützet, sonst stehet der Baum ab.

Die Rothtanne macht sehr schöne lebendige Hecken in den Gärten, und ist hierzu einer unserer vornehmsten Bäumen. Sie ist etwas schwer zu versetzen, weilen sie viele kriechende Haarwurzen hat, nachdem es aber einmal geschehen, so gehet es dann leichter an; nur muß sie weder höher noch tiefer gepflanzt werden als sie zuvor gesessen.

Es giebt in der Schweitz Tannen die 150. Schuhe hoch sind. Die Zapfen hangen. Die Rinde ist röthlicht, danahen der Name. Dieser Baum liefert Harz und balsamischen Terpentin. *Hall.* V. Duhamel.

N°. 3. Pinus *Picea* Lin. **Weistann.** Abies foliorum apice bifido. *Hall.* Abies taxi folio, fructu sursum spectante. *Tourn.* Abies alba. CB.

Die Rinde ist weiß und glat, fast wie bey der Buche. Das Harz wolriechender. Die Blätter scheinen beynahe Strehlförmig zu seyn. Die Nadeln sind plat, und enden in gebognen kleinen Spitzen; unten sind sie mit 3. grünen, und zwey tiefern weissen Linien gezeichnet. Die Zapfen sind kürzer, und stehen aufrecht, die Kernen sollen eßbar seyn. *Hall.*

N°. 4. Pinus *Cembra* Lin. Ziernusse, Arben, Zirlein, Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo eduli. *Hall.* Cedrus sibirica. Larix sempervirens. Dieser vortrefliche Baum, welcher balsamischer als alle andere Nadelbäume ist, wächßt auf den höchsten Alpen, noch ob den Lerchenbäumen, bey den Gletschern. Seine Zapfen sind rund, und

von

von denenjenigen des Cedar-Baums vom Libanon kaum zu unterscheiden, aber die Nadeln sind viel länger, und gehen nur 5. (nicht mehr und nicht weniger) aus einer Scheide; die Kerne haben ein durchdringendes balsamisches, wolriechendes Oehl, das den Terpentin weit übertrift, und welches in phthisi und nephritischen Krankheiten sehr dienlich ist. Einiche heissen ihn den weisen Lerchenbaum, und behaupten, daß es 2. Arten, oder wenigsten varieteten darvon gebe. Es ist fast kein Zweifel, daß man aus dem Kernen nicht eine Chocolata sollte bereiten können.

N°. 5. Pinus *Larix* Lin. Lerchenbaum. Larix folio deciduo. *Hall.* Ist einer der schätzbarsten Bäumen unserer kostbaren Alpen, der da zu Hause ist, wo die Tannen zu wachsen aufhören. Er ist zwar lange nicht so hoch als die Tannen, aber er ist ganz aromatisch von schnellem Wachsthum, und giebt den besten Terpentin, sein Holz ist auch weit daurhafter und schwerer und wirft sich nicht; Die Nadeln sind weich, und entspringen viele aus einem Knoten, fallen aber im November ab; die Zäpflein, so zuerst blutroth, hernach aber braun und weich, sind Eyförmig, hangen, und sind im November reif. Der Saamen ist klein und wird gesammlet und gesäet wie der Kieffersaamen.

N°. 6. Taxus *baccata.* Lin. Eyenbaum, Ibenbaum. Ist, gleich wie der folgende Wachholter, ein immergrünender Baum, dessen männliche oder Staubblümchen, auf dem einten, und die weibliche, oder Beere, auf dem andern Baum sich

 befin-

befinden. Die Blätter sind Strehlförmig, und haben viel ähnliches mit den Nadeln der Weistanne. Er wächßt in dunkeln Wäldern, auf dem allerbesten Boden, im Torf-Grund kommet er nicht fort, auch nicht gut in freyen, dürren, den Winden und der Sonne ausgesetzten Orten. Er blühet wann die Bäume anfangen zu drucken. Die Saamen werden im folgenden Winter gelesen, bis es wieder aufthauet. Sie bleiben 2. Jahr im Boden, und lieben, gleich den jungen Pflänzgen sehr den Schatten. Das Holz ist sehr hart und unverweslich, und desnahen höchst-schätzbar. Kein Baum taugt besser zu Lusthecken, noch läßt sich lieber in alle Form schneiden; aber er wächßt langsam. Man kan ihn auch durch Ableger fortpflanzen.

No. 7. Juniperus *communis* L. Wachholter, Reckholter. Ist der kleinste von unsern immergrünenden Bäumen, und nimmt vorlieb mit allerley Boden. An niedern Oertern wird er grösser; an erhabnen, dürren, offenen und steinichten, wie auch sumpfichten Orten bleibt er sehr klein, ja gar kriechend; er staubt, wenn die Vogelkirsche und die meiste andere Bäume blühen. Die Beeren werden erst im folgenden Jahr im Herbst reif. Er laßt sich leicht durch den Saamen fortpflanzen, den auch die Vögel gedüngt herumsäen, nachdem sie die Beere verschluckt. Man kan auch junge Pflanzen mit Wurzen ausreissen und versetzen. Zu Hecken ist er sehr tauglich, aber den Wiesen ist er schädlich, denn er tödet das Gras und seine Wurzeln bleiben lange unverwesen im Boden, so daß sie

auch in sumpfichten Boden oft die Anlage zum Torf abgeben. Man kan die aller unfruchtbarsten und rohesten Hügel, wo sonst nichts wachsen will, mit diesem Strauch bekleiden; zu welchem Ende hin man nur den Boden ein wenig aufkrazen, und mit Beeren dichte, wie Korn, übersehen kan. Sonst macht die grössere und aufrechte Art dieses Baums einen wahren Cederbaum aus.

Urbanæ.

N°. 8. Ulmus *campestris.* Ulmenbaum. Ilmen. Ein schöner sich ausdehnender Baum. Er liebet fruchtbare und offene Felder, schwarzen und etwas thonichten Boden, und nicht den dürren und magern. Er blühet mit der wohlriechenden Violen, ehe er seine Blätter entwickelt. Die Saamen werden bald noch der Sommer-Sonnenwende reif, welche im ersten Jahr kressichdick hervorkommen. Man kan ihn leicht vermehren, durch senkreiser, oder auch abgeschnittne Aeste, oder wenn man einen Stamm, nicht fern vom Boden, abschneidet, und die jungen Ausschüsse im folgenden Jahr in die Erde versenckt, Wurzeln schlagen läßt, und sie pflegt. Zur Gärtnerey ist dieser einer der vornehmsten Bäumen, indeme er sich auf alle Weise beschneiden läßt, ein schönes Laub hat, angenehmen Schatten macht, nicht aus der Wurzel ausschlägt, und das Gras nicht verderbt. Seine Blätter dienen dem Viehe zur Nahrung. Es giebt sehr viele Varietäten; mit grossen und kleinen Blättern. Das Holz ist sehr vest und gut, und zu allerley Gebrauch tüchtig.

N°. 9. Tilia *Europæa* Lin. Lindenbaum. Er wächßt in bergichten abhangenden und wilden Gegenden, wiewol er guten und saftigen Boden auch nicht verachtet. Er entwickelt seine wohlriechenden Blumen zur Zeit des längsten Tags. Die Saamen aber werden nicht allemal reif. Er läßt sich aber durch Ausschläge aus der Wurzel, und durch Ableger, wie der Ulmenbaum, gar wol fortpflanzen; wol beschneiden, und beförderet das Gras.

Es giebt bey uns verschiedene Varieteten von diesem schönen Baum. Sein Alter gehet auf 300. Jahr, und der Umfang seines Stammes bis auf 36. Schuhe. Aus dem Saamen läßt sich ein Oehl pressen. Von 5. Sämlein die in jedem Saamen-Gehäus sind, gedeyet gemeiniglich nur eines zur Reiffe.

N°. 10. Fraxinus *excelsior*. Lin. Eschen. Ein bekannter hoher und gerader Baum: von langen Stangen und hartem Holz. Wächßt an fliessenden Wassern, und denen Bördern, die er bevestnet; doch kommt er auch fort in ebnen Feldern, wenn der Boden nur nicht zu trocken ist. Er blühet nach deme alle andere Bäume grün geworden, mit der Eiche, doch noch eh er seine eigne Blätter völlig entwickelt hat; damit der Saamenstaub nicht verhindert werde auf die Fruchtblumen zufallen, welches nach einer weisen Ordnung und Absicht des Schöpfers, die wir überall entdecken, auch in andern Bäumen, da die männliche und weibliche Blüthen von einander entfernt sind, geschiehet: als bey der Birke, der Erle, der Hagenbuch, der Hasselnuß.

selnuß. Er truckt später als alle andere unsere Bäume, danahen wenn seine Blätter sich entwickeln, kaum mehr ein Frost zu besorgen. Er läßt sie zwar auch vor den andern Bäumen wiederum fallen, aber die kurze Freude wird durch seinen desto schönern und grünern Wald wieder ersetzt. Er überläßt seine geflügelte Saamen dem Wind, nachdem die meisten andern Bäume ihre Blätter haben fallen lassen. Er läßt sich sehr leicht im spahten Herbst säen, auch jung verpflanzen, und wächßt sehr schnell, desnahen man einen grossen Nutzen aus der Saat dieses Baums ziehen kan. Man kan ihn ohne Schaden beschneiden, aber er weinet früh im Frühling, und zu der Zeit sollte man keinen Baum, der diese Art hat, beschneiden.

N°. 11. Acer *Platanoides.* L. Ahorn. Acer foliis quinquangulis, acutissimis, raro dentatis, (floribus corymbosis) *Hall.* Acer montanum tenuissimis & acutissimis foliis. CB. Ein schöner Baum mit grossen schattenreichen Blättern, der die Sonne und den Luft und Freyheit liebet, den sandichten Boden sucht, doch auch bessern nicht verachtet. Die Blätter werden oft befleckt von dem Mucor *Erysiphe* Flora Suec. N°, 1292. Er blühet mit dem Ausbruch seiner Blättern, und laßt seinen Saamen wieder mit denselben fallen. Man pflanzt ihn fort durch den Saamen, welcher leicht aufgehet, und durch zertheilung der Wurzeln. Es ist ein edler Baum zu Spaziergängen, und zu lebendigen Hecken, weilen er sich sehr gut beschneiden und formen läßt: allein es soll nicht im Winter geschehen, zu welcher Zeit er einen Saft tröpfelt aus dem man

Zucker

Zucker machen kan.* Er ist leicht zu verpflanzen, wächßt geschwind, und verschaft dem Gras einen angenehmen und unschädlichen Schatten; sein Holz ist schwer, zehe, und zu allen mechanischen Werken sehr tauglich.

N°. 12. Acer *Pseudoplatanus.* L. Ein anderer Ahorn. Acer foliis quinquangulis, undique serratis, (fl. racemosis) *Hall.* Acer montanum candidum. CB. Ein eben so schöner und grosser Baum, mit weissem und adrichtem Holz, welcher der Schweitz, und wenigen andern Ländern eigen ist. Die Blätter sind unten etwas bleicher und roher, die Blüthe ist Traubenförmig. Er dienet zu gleichem Gebrauch wie obiger.

N°. 13. Juglans *regia.* L. Nußbaum. Die Schönheit und der Nutzen dieses Baums ist bey uns so bekannt, daß ihne nicht lang beschreiben will. Wir haben in der Schweitz 4. Varietäten: den Gemeinen; denjenigen mit weichen Schaalen; mit grossen Nussen; und den spahten. Die Nüssen, so man säen will, werden über Winter in trocknem Sand aufbehalten. Die Wurzeln dringen zwischen Felsen und Steine hinein.

N°. 14. Æsculus *Hippocastanum.* Roß-Castanien. Dieser Baum ist vor 200. Jahren aus Asia in Europa gekommen. Er ist bey uns auch bekannt genug. Die Frucht ist so bitter, daß sie biß dahin zu nichts hat gebraucht werden können; nunmehro aber hat man entdeckt, daß wenn die Bitterkeit ausgesotten, einiches Viehe dieselbige frißt. Ein grösserer Nutzen aber ist, sie anstatt

* Acta Acad. Scient. Stockholm. 1759. & *Duhamel Traité des arbres & arbustes.* 4to. *Tom. I.*

statt der Seiffen zu gebrauchen, und es wären wichtige Ursachen, sowol vor die Färber, als die Fabricanten vorhanden, es zu versuchen, ob auch die Seiden darmit könnte abgesotten werden. Dieser Baum schadet dem Gras nichts, und wächßt schnell hinan. Die Schaafe und das Rindviehe fressen die Blätter.

Pratenses.

Sylvestres sylvam, pratenses prata sed amant. Virg.

N°. 15. Prunus *Padus.* L. Eine Art Vogelkirschen. Ist ein kleiner Baum, oder nur gar ein Strauch, der nicht höher als etwann 10. Schuhe wird, und häufig in den Hecken wächßt. Die Blumen hangen Traubenweis; er grunet sehr frühe und blühet mit der Tulipan, und wenn der Wachholter staubt. Zu der Zeit säet man den Lein und den Hanf. Er wird ehnder durch junge Ausschläge, als durch den Saamen, der zwey Jahr in der Erde ligt, fortgepflanzet. Er befördert das Wachsthum des Grases, läßt sich wol beschneiden, und wird dardurch nur dichter.

N°. 16. Prunus *Cerasus.* L. Kirschbaum. Cerasus foliis ovatolanceolatis. *Hall.* Ein hoher Baum der jedermann bekannt, und darvon wir sehr viele Varieten haben, und grossen Nutzen ziehen. Er blühet wenn die Bäume ihre Blätter entwickeln.

N°. 17. Prunus *Domestica.* Lin Pflaumenbaum. Von diesem nutzlichen Baum haben wir auch eine grosse Menge der schönsten Gattungen. Das Holz von diesen beyden Bäumen ist rothlecht-braun, sehr hart und dauerhaft. Die Abricosen, die Pfirsich- und die Mandelbäume sind in den Gartenbüchern beschrieben. N°. 18.

No. 18. Cratægus *Aria*. L. Mehlbaum, Mehlbeerbaum. Ein Baum der sowol im Sand- als thonichtem Grund wächßt, von ziemlicher Höhe, sehr hartem, zähem und glattem Holz, das zu Axen, Radkammen und allerley Werkzeug sehr gut ist. Seine Blumen kommen mit denenjenigen des Weisdorns überein. Die Blätter sind oval und verschieden eingekerbt, unten aber ganz weis. Er liebet erhabene und den Winden ausgesetzte freye Oerter und Hügel, blühet mit den meisten andern Bäumen, seine eßbare Beere aber werden erst bey dem Fall der Blätter reif. Er tragt gemeiniglich nur je das zweyte Jahr Früchte, und kan leicht durch seine Beere fortgepflanzet werden, welche aber erst im andern Jahr aufgehen, es seye dann daß sie zuvor durch den Leib der Vögel oder der Menschen gegangen. Er läßt sich bescheeren wie man will, und ist dem Gras nicht schädlich.

No. 19. Cratægus *torminalis*. L. Sorbus torminalis CB. Cratægus folio septangulo, subtus subhirsuto. *Hall.* Ist ein anderer kleinerer Mehlbaum,* mit eßbaren Beeren, der etwann 10. Schuh hoch wird, und eine rothe Rinden hat. Die Blätter sind bald wie die Ahornblätter gestaltet, aber kleiner, die Blüthe ist weis, und gehen viele Blümlein aus einem gemeinen Stiel aus.

No. 20. Cratægus *Oxyacantha*. L. Weisdorn. Mespilus, apii folio, sylvestris spinosa, f. Oxyacantha. CB. Cratægus spinosa, fol. obtusis, sœpe trifidis. *Hall.* Dieser bey uns überall bekannte Baum

* Elsebeer, Eischblen, Adlersbeer, Arlesbeer, Elzenbaum, Mehlfessergen.

Baum, der auch zu einer beträchtlichen Höhe gelangen kan, ist allerdings einer der vorzüglichsten zu lebendigen Hecken. Man kan Aepfel, Birn, Azarolen, und andere Bäume von gleicher Claß, auf ihne zweyen. Das aus seinen Blumen destillierte wasser soll gar heilsam seyn wider den Stein. Die Beere sind unschmackhaft und mehlicht, doch nicht nur von Vögeln sondern auch von Menschen zu essen, und geben eine Art von Wein oder Bier. Das Holz ist sehr hart, bey nahe wie Bux. *Hall.*

Da dieser Dorn eine von denen Pflanzen ist, die sich am besten zu Zäunen und Hecken schicken, so wird nicht undienlich seyn hier die sinnreiche Methode zu erzehlen, wie die alten Römer zun Zeiten des Cato, Columella und Plinius Zäune angelegt haben, darauf sie viel gehalten, und welche sie von Diophantes, einem alten Griech, gelernet haben. Sie sammelten im Herbst Beere und Saamen von einerley oder mehreren Gattungen Dörnen, als da sind: Rubus, Berberis, Rhamnus *Catharcticus*, Rhamnus *Paliurus*. (Und was hindert, daß man nicht auch andere als: wilde Apfel und Birn, Rosen, obigen Weisdorn, Ribes *uva crispa*. Ilex *aqui folium*, ja selbst den Maulbeerbaum nennen könnte?) Diese Früchte zerstoßten sie leicht, doch ohne selbige zu zerquetschen, und vermischten sie mit einem Teig von Bohnen- oder Erbsenmehl, der mit faulem Wasser angemacht wäre; darmit bestrichen sie Seile von Bast, und behielten sie über Winter auf. Hierdurch wird Zweifelsohn der Saame zum keimen vorbereitet, wie es in dem Leib der

Vögeln

Vögeln geschiehet. Im Herbst machten sie Gräben, zwey Schuhe breit und so viel tief, welche über Winter offen gelassen wurden; nachdeme im Frühling der Graben wiederum gefüllt worden, vergruben sie das ausgestreckte Seil 2. Zoll tief, und bekamen auf diese Weise den schönsten lebendigen Hag. Was kan vernünftiger seyn?

N°. 21. Sorbus (*aucuparia*) fol. pinnatis utrinque glabris. Lin. *Hall.*

N°. 22. Sorbus (*domestica*) fol. pinnatis, subtus tomentosis. Lin. *Hall.*

Sorbus sylvestris. CB. Sorbus sativa. CB.*

Diese beyde Arten von Vogelbeer sind nicht von den grösten Bäumen, und leben nicht gar lange; Er blühet nach den Apfelbäumen bey Anfang des hohen Sommers; im Frühling und Herbst ist dieser Baum schön; im Sommer aber siehet er traurig aus: denn er wird von Insecten geplaget, und von einem kleinen Schwamm auf den Blättern, der auch die Birnbäume oft zu Grunde richtet, gleich wie der Wurm der bey diesem und dem Nespelbaum zwischen der Rinde und dem Holz Schlangenweise herauf kriecht, worwider kein besser Mittel, als den Schaden bis aufs Leben herauszuschneiden, und die Wunden mit Lehm, der mit etwas Küh-Kath vermischt, zu überstreichen. Dieser Baum läßt sich nicht wol beschneiden; er ist auch leichter durch die Ausschläge aus der Wurzel zu vermeh-

* Sperberbaum, Eibrasch, Eibischbaum, Quitschenbaum, grosser Mehlbaum.

mehren, als durch den Saamen, welchen kaum jemand anders mit Erfolg säen kan, als die Vögel. Dem Gras ist er keineswegs schädlich; und kan der Birnbaum gar füglich auf ihne gezweyet werden. Das Holz ist ziemlich fest, und zu Wagnerarbeit zu gebrauchen; die Blumen und hochrothe schöne aber uneßbare Beere hangen Schirmförmig an einem gemeinsamen Stiel. Das Hauptblatt bestehet aus 7. bis 8. Paaren von eingekerbten Blättern, geendet mit einem einzeln, alle an einem Stiel. Dieser Baum wird aber, um der Beeren willen, besonders in Teutschland, sehr häufig gepflanzet, so daß man ganze Alleen darmit bekleidet, weil selbige bey dem Fang der Groß-Vogel, als Ziemmer, Kramets-Vogel, Trostel, Seidenvogel, und Amseln, ohnentbährlich, welche in den tiefesten Wäldern, in Dohnen, oder Hangböglein von Pferdehaar, vermittlest dieser Beeren, wornach sie sehr begierig, häufig gefangen werden; da hingegen in Ermanglung derselben Beeren, der ganze Zug der Vögel, zu grossem Schaden der Forstnutzung, (welche öfters was beträchtliches austrägt) leer vorbey gehet. Diese Beere werden in Kolben oder Trauben, so wie sie an dem Baum sind, so bald sie reif, und ihre hochrothe Farbe bekommen, abgepflückt, und auf einem Boden abgetrocknet, welche man durch den ganzen Vogelfang gebrauchen kan. Was übrig bleibt dienet sowol dem Hornviehe, als Schaafviehe und Ziegen zu einem guten Futter, und besonders zu einer Arzney, die ihnen sehr dienlich. Es wird auch ein sehr angenehmer Brantenwein darvon gemacht, so daß dieser Baum

vorzüglich gepflanzt wird, und alle Achtung verdienet.

N°. 23. Pyrus *Malus*. L. Apfel. } Wir ha-
N°. 24. Pyrus *communis*. Birn. } ben in der Schweitz eine solche Menge von dem schmackhaftesten und besten Obst, zu verschiedenem Gebrauch, daß es schwer, wo nicht unmöglich fallen würde, nur diejenigen Gattungen oder Varieteten, welche merklich von einander unterschieden sind, zu zehlen oder zu beschreiben. Der Birnbaum, welcher von Natur Dörne hat, liebet trockenen und etwas leichten Boden; der Apfelbaum aber feuchtern und fettern. Dieser wird nicht so groß als jener, truckt, blühet, und läßt seine Blätter späther fallen als der Birnbaum.

Das Holz des Birnbaums ist hart, glatt, und vor die Modelstecher das beste, und zu vielem anderem Gebrauch tüchtig. Das Holz aber des Apfelbaums ist noch härter, und nach dem weissen Mehlbaum zu Kambenzähn der Rädern, und dem Mühlwerk sehr dienlich. Die bittersüssen Apfel sind zu dem Most die besten. Diese Bäume dienen ehnder den Wiesen und Aeckern, als daß sie ihnen schaden, wenn sie nur nicht zu nahe beysammen stehen; in den Aeckern aber müssen sie noch viel weitläuftiger seyn als in den Wiesen, und schicken sich am besten in die Zertheilungs-Linien der Aecker, und der Zelgen eines jeden.

N°. 25. Mespilus *germanica*. L. Nespeln.

N°. 26. Pyrus *Cydonia*. L. Quitten. Diese zwey minder grosse Bäume sind bey uns auch

wol

wol bekannt, sowol ihrer Art, als ihres Gebrauchs nach. Sie trucken frühe, aber blühen nach dem Apfelbaum, die Früchte werden spath reif, und fallen die Blätter auch späthe. Der Quitten-Baum liebet die Nachbarschaft der Wasser, er läßt sich gut zu Lusthecken schneiden, und pflanzt sich am geschwindsten fort durch Ausschläge aus der Wurzeln, die man zertheilet, und durch Ableger. Es ist bekannt, daß man die Birnbäume die klein bleiben sollen auf Quittenstämme zweyet, gleich wie man Äpfel auf Paradiesapfel zweyet, um Zwergbäume zu haben.

N°. 27. Cytisus *Laburnum*. L. Bohnenbaum, Teutsch-Ebenholz. Ein sehr schöner mittlerer Baum unserer mittägigen Alpen der eine Zierde der Gärten ist; seine Blätter sind groß kleeförmig; die Sommervögel-förmigen Schwefel-gelben Blumen hangen wie Trauben herab, auf welche Schotten folgen. Er läßt sich beschneiden, oder aufrecht ziehen; das Holz ist Eisenmäßig,* und wird bey uns auch zu musicalischen Instrumenten gebraucht. Das Viehe frißt die Blätter sehr begierig, aber die Menschen macht diese Pflanz speuen und purgiert sie in allzuhohem Grad.

N°. 28. Cornus *mascula*. L. Thierlibaum, Corneliuskirschen. Es giebt rothe und gelbe. Beyde sind eine gute Frucht, besonders wenn sie mit Zucker eingemacht. Dieser Baum entwickelt seine in einem Knospen geborgte gelbe Blümlein sehr frühe, vor allen andern Fruchtbäumen, und noch eh seine eigne Blätter hervorgebrochen. Sein Holz ist steinhart, wie das obige.

* Materies æterna. *Hall.*

SYLVESTRES.

Nec vero terræ ferre omnia possunt:
Fluminibus Salices, *crassisque paludibus* Alni.
Nascuntur; steriles saxosis montibus Orni.
Littora Myrtetis *Lætissima, denique apertos*
Ulmus *amat colles, aquilonem & frigora* Taxi.
Virg. Georg.

N°. 29. Quercus *Robur*. Eiche. Es giebt in der Schweitz verschiedene Varieteten, mit grössern oder kleinern Eicheln und Blättern; doch reducieren sie sich auf diese 2. Hauptgattungen: Quercus cum longo pediculo CB. und Quercus cum brevi pediculo. CB. Er liebet fetten und trocknen Grienboden, keineswegs aber den nassen und sumpfichten, wachßt auf der Ebene und den kleinern ersten Bergen. Er blühet so bald er seine Blätter entwickelt, welches aber erst späth geschiehet, wenn die Fruchtbäume und die meiste andere Bäume schon verblühet haben. Die Kätzlein und der Anfang der jungen Frucht sind an abgesönderten Stellen des gleichen Baums. Der Eichbaum ist der gröste Laubholz-Baum, und der am ältesten wird. Er will zuerst nähe beysammen, dichte und am Schatten gepflanzet seyn, hernach liebet er den Luft. Sein Wachsthum richt sich nach der Härte des Winters; ist dem Gras höchstschädlich; und ganz von einer zusammenziehenden Kraft. Er sollte nicht verpflanzet werden, denn wenn die Pfahlwurzel verletzt, so wird der Baum nicht hoch, sondern zu breit. Man kan ihn nur durch die Eicheln vermehren, welche man auch auf Wachholter-Hügel säen kan. Unter andern Bäumen wird

er desto grader und glater; wenn man ihm zu viel kapt, so gehet er zulezt aus. Die dürren Blätter bleiben oft fast den ganzen Winter über am Baume hangen. Der allgemeine Nutzen seines Holzes ist genugsam bekannt.

N°. 30. Fagus *Sylvatica*. L. Die Buche. Hat weisse Rinde und ein gutes, hartes Holz, zum brennen und anderem Gebrauch. Sie blühet mit der Eiche, und hat auch männliche und weibliche abgesönderte Blüthe auf einem Baum. Die dürren Blätter bleiben über Winter. Die junge Buchen müssen nothwendig von andern Bäumen überschattet werden, sonst wachsen sie nicht. Sie will saftigen und guten Boden haben. Die abgefallnen Blätter faulen nicht leicht, verhindern die Ausdünstung des Bodens, und zerstören alle Pflanzen, ja selbst das Heidekraut,* so sonst kaum auszureuten. Man kan aus der Buche die vortreflichste grosse Lusthecken machen, denn sie läßt sich wol beschneiden, wird aber dann nicht so groß. Die Buchecken geben ein gutes Oehl. Sie werden im Herbst oder Frühling seichte und am Schatten gesäet und mit Moos bedeckt; im ersten Fall aber muß der Saamen über Winter im Sand aufbehalten, und mit demselbigen dichte ausgesäet werden.

N°. 30. b. Wir haben in der Schweiz zwey Varieteten von der Buche:

1. Fagus foliis candidis. *Scheuchz. It. alp.* VI. pag. 322.
2. Fagus rubrifolia Buchensis. *Wagner. Helv. curios.* pag. 266.

* Erica *vulgaris*. L.

Diese letzte befindet sich nirgend als bey dem Dorff Buch an dem Berg Irchel des Canton Zürich, und zwaren in sehr geringer Anzahl; und in einem Garten, allwohin von dorten ein junger Baum versetzt worden, und bis dahin roth verblieben ist. Die Rinde ist dunkelbraun, und die Blätter sind von Anfang hochroth, wie Blut, hernach werden sie dunkel-purpur, und zuletzt fallen sie im Herbst in ein sehr dunkles Grün, das noch mit rothen Adern vermischt. Die verdorrten Blätter bleiben auch am Baum bis er wiederum zu drucken anfängt.

N°. 31. Fagus *Castanea.* L. Castanienbaum. Der Castanienbaum, darvon es ganze Wälder in der Mittägigen Schweitz giebt, liebet einen leichten, sandichten und grienichten Boden, oder fettes Grien, wie der Eichbaum, allein er muß mehr als 3. Schuhe tief Grund und keine Felsen unter sich haben, sonst wächßt er nicht gut fort. Dieser Baum muß durch die Castanien fortgepflanzet werden, welche man zu dem Ende hin über Winter in trocknem Sande aufbehaltet; er hat lange Kätzlein und blühet in den längsten Tagen. An vielen Orten ernähren sich viele Menschen und Thiere mit dieser Frucht, welche ob dem Feuer gedört wird, um selbige lang aufzubehalten, und damit sie nicht auswachse; es giebt verschiedene Varieteten von Castanien, die vornehmste, nehmlich die Marons werden auf gesäete Castanienbäume gezweyet. Das Holz ist vortreflich zu allerley Zimmerarbeit, nur nicht so sehr ins Wasser, es dienet auch zur Färberey, junge Castanienbäume geben gute Reüffe. Einen besondern Nutzen des Castanienbaums lehret

uns

uns Plinius *Hist. Nat.* XVII. 34. wo er diejenigen Arten von Holz beschreibet, welche zu Rebstecken am dienlichsten sind, in Absicht auf ihre Dauer. Den Castanienbaum ziehet er allen andern vor, wegen seiner langen Dauer, wegen der Leichtigkeit ihne zu pflanzen, und weilen er, jung gehauen, wieder aus dem Stamm ausschlägt, und hernach zu Unterholz, oder gar zu Oberholz dienen kan. Er wird, sagt er weiter, im siebenden Jahr, nachdem er gesäet, gehauen, und ein Juchart-grosser Castanien-Hau giebt vor 20. Juchart Weinreben genugsame Pfähle, die auch nicht ehender verfaulen als der Hau wiederum erwachsen ist. *

In Engelland, in der Provinz Glocester, befindet sich ein Castanien-Baum, in schwarzem fettem Sand, dessen Stamm 51. Schuhe im Umkreiß hat, und man will aus den Chronicken ausgerechnet haben, daß dieser Baum eintausend Jahr alt seye. Duhamel.

N°. 32. Carpinus *Betulus*. L. Hagenbuchen. Ein sehr bekannter Baum, der zu Lusthecken überaus dienlich, indeme er sich auf alle Weise beschneiden läßt. Er blühet frühe im Frühling und tragt auch grüne Käzlein; die Saamen sind reif zur Zeit des Falls der Blätter. Das Holz ist weiß, von dem hartesten und zähesten, trägt

* Sonsten haben die Alten auch die Canne, oder Italiänischen Rohr, das ist die Arundo sativa, s. Donax Dioscorides CB. die sonst zu so verschiedenem Gebrauch dienen, zu den Rebstecken angewendet, und zu dem Ende hin eigne Harundineta angelegt. Es ist Hofnung, daß man sie auch an denen wärmeren Orten in der Schweitz werde pflanzen können.

trägt einen grossen Last, und ist zu Rädern, und allem das stark seyn soll, sehr gut, wie auch zum Feuer, und zum Schießpulver. Die innere Rinde färbt gelb; und das Viehe frißt die Blätter. Man kan sie säen; man findt aber auch genugsam junge Bäume in den Wäldern.

N°. 33. Betula *alba* L. Birken. Dieser Baum wächßt an allen Orten, sowol feuchten als trocknen und magern; Seine äussere Rinde ist Schneeweiß; er blühet frühe im Frühling, und der Saame wird zur Zeit der Ernd reif; allein er ist so klein, daß er in und mit den Zäpflein muß gesammlet werden eh er ausfliegt. Das Holz ist von sehr grossem Nutzen zum brennen und zu allerley Werkzeug, und die Pflanzung dieses Baums vorzüglich zu empfehlen. Die Blätter und Kreiser nähren über Winter die Schaafe und Geissen, und färben gelb. Wenn sie im Frühling verwundet wird, so fließt ein Wasser aus ihr, daß sehr Harntreibend ist. Die Birk schlägt nicht so gut aus der Wurzel wieder aus wie ander Laubholz. Sie ziehet die äussere Haut dreymal aus. Die Rinde ist unverweslich.

N°. 34. Betula *Alnus*. L. Erlen. Ohne die kleine Berg-Erlen (Alnus alpina minor CB. Alnus folio acuminato levi. *Hall.* N°. 3.) giebt es zweyerley Erlen, welche vor verschiedene Arten können gehalten werden, nämlich:

Alnus rotundifolia glutinosa viridis CB. *Hall.* N°. 1. Und

N°. 35. Alnus folio incano CB. Alnus incana & hirsuta IB. *Hist. I.* p. 154. *Hall.*

Die Erle ist ein Baum der an Wassern wächßt, wo seine Wurzeln überschwemmt werden, danahen

hen er an die Börder der Flüssen und Seen gehört, welche er bevestnet. Er blühet im ersten Anfang des Frühlings. Die Kätzlein werden schon im Herbst formiert und erwarten den ganzen Winter über, uneröffnet, den ersten Ausbruch der Zapfen-Blühmchen, um ihren Staub fahren zu lassen, und sie zu befruchten: Die Saamen fliegen zur Zeit der Ernd aus, und keimen bald. Sonsten läßt sich die Erle durch Ausschläge aus der Wurzel, durch Ableger, und auch nur durch Pflanzstöcke, das ist abgeschnittene Aeste ohne Wurzeln, wie die Weide, gar leicht, und am besten vermehren. Die Erle wird nicht so groß, und ist der einige von den Waldbäumen, der den Wiesen nicht schädlich, ja sie ehnder noch ernähret, mit seinen Blättern und thaureichen Schatten; sie darf also nicht aus denselben ausgereutet werden, sondern ist den nassen Wiesen vertraglich; um so viel mehr da ihre Zweige ein Schaaffutter sind, zumal von der grauen Erle. Das Holz ist weich und brüchig, aber unverweslich im Wasser, und treflich zu denen Fundamenten der Häuser. Die Wurzel wird von den Künstlern sehr gesucht, besonders der Maaser derselben, und die Kohlen zum Schießpulver. Die Erle ist gut zu Unterholz; und das Kreisig giebt die beste Ausfüllung zu den verborgenen Gräben.

N°. 36. Populus *tremula*. L. CB. Aspe. Die Kätzlein, oder die männliche Blüthe, wachsen auf dem einten, und die weibliche, oder Fruchtblüthe, auf einem andern Baum, wie bey den folgenden zwey Papelbäumen, und denen Weiden. Die Aspe wächßt in jedem Boden, und

erstickt alles Gras durch seine kriechende Wurzeln, unendliche Ausschläge, und die abgefallene Blätter, die vieles Ungezeifer nach sich ziehen. Sie blühet sehr frühe, wenns aufthauet; und ist den Pferdten und Schaafen angenehm. Ihr weisses Holz ist sehr leicht und weich, und nur am Luft dauerhaft. Die Rinde ist die vornehmste Speise der Biber. Sie wird durch abgerißne Ausschläge verpflanzet.

N°. 37. Populus *nigra*. L. Schwarzer Papelbaum, Sarbacher, Schwarz Alberbaum. Populus fol. deltoidibus, acuminatis, serratis, levibus. *Hall.* Er wächßt an Wassern, und ist höher als der vorhergehende. Dieser Baum ist von schnellem Wachsthum, und blühet eh er seine Blätter entwickelt hat; er läßt sich alle Jahr kappen, und schießt hernach lange Schosse; die bekannte balsamische Salbe wird aus diesem Baum gemacht. Man kan ihn, wie die Weide, durch Pflanzstöcke ohne Wurzel vermehren.

N°. 38. Populus (*alba*) fol subrotundis dentato angulatis, subtus tomentosis. L. *Hall.* Weiß Papelbaum, Weiß Alber. Wird höher als die vorgehende, und ist nicht so gemein, wächßt aber schnell, wenn er feuchten und guten Boden hat; die Blätter sind unten wollicht und weiß, und oben dunkelgrün, und haben keine Glandeln wie die vorhergehende. Man kan ihn durch Ausschläge, oder auch durch Pflanzstöcke ohne Wurzeln, vermehren.

N°. 39. Salix *fragilis*. L. CB. Bruchweiden. Salix persicæ fol. auriculato. *Hall.* N°. 2. Ein grader und ziemlich hoher Baum, an den Flüssen.

sen. Die Aeste sind grün, hernach aber braunroth, die Blätter lang, wie ein Pfirsingblatt, und glänzend, ein Zoll breit, ½ Schuh lang, auf beyden Seiten glat, und unten mit zwey kleinen Ohren versehen. Er blühet mit dem Ausbruch seiner Blätter. Die Aeste sind bey den Gelenken sehr brüchig. Man kan ihn durch abgeschnittne Pflanzstöcke vermehren, er läßt sich auch beschneiden, und zu Spaziergängen gebrauchen, allein man muß dann die männliche Bäume darzu auslesen, darmit der Weg nicht mit Baumwollen verunreiniget werde.

N°. 40. Salix *alba.* L. **Weisse Weiden. Groß Weidenbaum.** Salix vulgaris alba arborescens. CB. Salix fol. elliptico-lanceolatis serratis, subtus sericeis, vimine fragili. *Hall.* Ist der gröste unter allen Weidenbäumen, und schickt sich sehr gut zu Spaziergängen. Die lange und schmale Blätter sind unten silberweiß, welches schön läßt, wenn der Wind mit ihnen spielt, und werden von denen Insekten der andern Weiden nicht angegriffen. Er blühet und pflanzt sich fort wie der vorhergehende.

N° 41. Salix *caprea.* L. **Breitblätterichte Geiß-Weiden.** Salix fol. rugoso, obiter serrato, subtus lanuginoso, julo crassissimo. *Hall.* N°. 16. & 17. Salix latifolia rotunda. CB. *Flora Lapp.* N°. 354. 361. 365. und 367. Salix latifolia inferne hirsuta. IB. I. P. II. p. 215. Die Blätter sind groß, eintweder eingekerbt, oder nicht; runzlicht und dick, wie Salbeyblätter, bis auf 3. Zoll breit, und etwas länger; oben ein wenig haaricht und unten mit weisser Baum-

wol-

wollen oder Seiden überzogen; eintweder haben sie keine angehängte Ohren, oder sehr grosse, die sich an den obern Aesten befinden; die Kätzlein sind rund und dick, auch oft wolriechend. dieser ist der einige unter den Weidenbäumen der in dürrsten und trocknesten Boden gar wol bekleibet, und selbigen liebet. Man kan ihn durch Ausschläge, und Ableger, sowol als Pflanzreiser fortpflanzen, so daß es nicht nöthig ist ihn zu säen. Obgleich dieser Baum wegen seiner runzlichten Rinden nicht so schön, so ist er doch von grossem Nutzen in der Landwirthschaft; man kan ihn je das zweyte oder dritte Jahr Kappen; und sind die Blätter dem Viehe im Winter sehr angenehm. Die Rinden brauchen die Lappländer zum Gerben, und machen trefliche Handschuhe daraus. Das Holz ist leicht, weich, biegsam, und zu verschiedenem Gebrauch tüchtig. Man kan die Messer darmit abziehen. Bey der Bienenzucht kan man diesen Baum kaum entbehren: denn seine frühe Blüthe liefern den hungrigen Bienlein Stof zu Honig und Wachs, eh sie noch auf andern Pflanzen was finden.

EXOTICÆ.

Grosse Bäume von besonderm Werth, welche allbereit unter unserm Himmelsstrich zahm gemachet worden.

A teneris adsuescere multum est. Virg.

A. Immergrünende.

No. 42.

N°. 42. Pinus (*Pinea*) foliis geminis: primordialibus solitariis cilatis. L. sp. 2. Pinus sativa CB. *Rai. Hist.* II. p. 1398. Pinus officulis duris, fol. longis. IB. Hist. I. p. 248. Cam. Ep. 39. Die Italiänische Kieffer.

Ihre Nadlen sind lang, 5. bis 6. Zoll, dick, von einer schönen grünen Farb, auf der einen Seiten rund, und auf der andern glat, ohne Rinnen; die Aeste grad; die Staubblumen machen schöne rothe Sträusse. Die Zapfen sind rund, 4. Zoll breit und 4½. Zoll hoch, mit harten Schuppen, die Nüßlein hart, in der Grösse grosser Bohnen, derer Kerne die bekannte eßbare und gute pignioli sind, aus welchen man auch ein Oehl preßt, das so süß als das Haselnuß-Oehl. Das Holz ist weiß und nicht so harzicht.

N°. 43. Pinus (*Cedrus*) foliis fasciculatis acutis. L. sp. 6. Der Cederbaum vom Libanon. Cedrus conifera foliis Laricis. CB. Es gehen viele kleinere Nadeln aus einer Scheid. Die Zapfen sind rund und bald so groß als eine Faust. Dieser schönste Baum wird sehr groß, und schattenreich, dehnet seine Aeste weit und breit aus, und liebet den magern Boden.

N°. 44. Juniperus *virginiana*. L. sp. 7. Der Virginische Cederbaum. Juniperus major americana. *Rai. Hist.* p. 1413. 1414. Ein hoher Baum von schnellem Wachsthum, den man nicht zu viel vermehren kan, so durch Saamen, Ableger, und abgeschnittene Aeste geschehen kan; er läßt sich auch auf alle Weise beschneiden, und ist sein Holz unverweslich.

N°. 45.

N°. 45. Thya *occidentalis.* L. sp. 1. Der Arbor vitæ. Ist bey uns sehr bekannt, überaus dauerhaft, und zu Lusthecken einer der vorzüglichsten, und ein sehr balsamischer Baum; läßt sich wie obiger vermehren.

N°. 46. Thya *orientalis.* L. sp. 2. Thya chinensis. Ist noch rar, von obigem nicht viel unterscheiden, verträgt aber unser Clima gar wol.

N°. 47. Cupressus *sempervirens.* L. sp. 1. Cypressenbaum. Darvon giebt es 2. Varieteten.

α. Cupressus meta in fastigium convoluta. *Tourn.*

β. — Ramos extra se spargens. *Tourn.*

Sie lassen sich nur durch den Saamen pflanzen. Das Holz ist ewig.

N°. 48. Laurus *nobilis.* L. sp. 4. Der Loorbeerbaum. Laurus vulgaris. CB.

Diese beyde letztere Bäume (N°. 47. und 48.) müssen bey uns mit einicher Vorsicht an warme Orte, hinter dem Nordwind gepflanzet werden, gleichwie auch der Feigenbaum.

N°. 48. b. c. d. Die Sabina, oder der Sevibaum; die immergrünende Eiche, Quercus *Ilex.* Lin. und der Laurocerasus, oder Prunus *Lauro-cerasus.* Lin. sp. 4. sind unter die kleinern immergrünenden Bäume zu zehlen.

B. Grosse Bäume, die ihre Blätter fallen lassen.

N°. 49. Robinia *Pseudo-acacia*. Lin. sp. 1. Acacia Americana, siliquis glabris. *Rai. Hist.* p. 1719. Ein hoher schnellwachsender Schottenbaum mit schönen weissen, wie Trauben herabhangenden Sommervögelförmigen, wohlriechenden Blumen; die Blätter sind Strehlförmig, mit einem letzten ungraden geendet; und dienen dem Viehe zum Futter. Dieser Baum kommt aus America, und nimmt vorlieb mit magerm Boden; er muß durch den Saamen (der über Winter im Sand aufbehalten worden) oder durch seine häufige Ausschläge aus der Wurzel, vermehrt werden. Sollte aber dieses nicht genugsam seyn, so darf man nur um einen ältern Baum, einen Graben machen, und selbigen offen lassen, so wird aus allen abgeschnittnen Wurzeln eine Menge junger Bäume hervorwachsen. Das Holz ist gelb, schön und hart, nimmt eine gute Politur an, und ist von verschiedenem Gebrauch, und sehr gesucht von Trexlern und andern Arbeitern.

N°. 50. Morus *alba*. Lin. sp. 1. } Maulbeer-
51. — *nigra*. Lin. sp. 2. } Baum.

Da diese Bäume und ihre Pflanzung bekannt genug, und in vielen Büchern beschrieben, wollen wir uns hier nicht lange darbey aufhalten.

52. Acer *rubrum*. L. sp. 3. Rother virginischer Ahorn. Die Blätter sind oben glänzend grün, und unten silberweiß; die Blümchen grünlächt-roth.

53. Acer

53. Acer *saccharinum*. L. sp. 4. Der pensilvanische Zucker-Ahorn, aus dessen Blättern man Zucker sieden kan.

54. Acer *pensilvanicum*. L. sp. 6. Das Blatt ist groß, gehet in 3. Spitze, und hat zähne; die Blumen hangen Traubenförmig.

55. Acer *Negundo*. L. sp. 9. Der virginische Ahorn mit Eschen-Blättern. Dieser kan durch Ableger, ja selbst durch Pflanzstöcke fortgepflanzet werden; die übrige fremde Ahorn aber müssen im Herbst oder Frühling gesäet werden, allein man thut besser den Saamen über Winter im Sand zu verwahren.

55. Bignonia (*catalpa*.) foliis simplicibus ternis, caule erecto floribus diandris. L. sp. 1. Die Blätter sind sehr groß, ganz, Herzförmig, bald wie der Lilac, drey an einem Stiel; die Blumen weiß, wohlriechend, haben was von der Form der Fingerhütlein, mit Violbraunen und gelben Pünktgen und Streiffen geziert; das Holz hat grosses Mark. Er läßt sich durch Pflanzstöcke vermehren.

N°. 56. Platanus (*orientalis*.) foliis palmatis. L. sp. 1. Platanus. CB. Der morgenländische Platanus. Hat tief eingeschnittene Blätter, bald wie eine ausgedehnte Hand. Er darf nicht so feuchten Boden haben, wie der folgende, sondern kommt gut fort in trocknem, aber guten Grund.

57. Platanus (*occidentalis*) foliis lobatis. L. sp. 2. Der abendländische Platanus. Er hat überaus grosse Ahornblätter, und liebet sehr feuch-

feuchten Boden, und die Nachbarschaft des Wassers, allwo er zum Erstaunen wächßt.

Diese Bäume sind die allerschönste, prächtigste, und schattenreichste unter allen grossen Bäumen; man hat viele Varieteten aus dem Saamen gezogen, allein sie lassen sich besser und geschwinder durch Ableger vermehren. Die männliche und weibliche Blumen sind an verschiedenen Orten des Baums; beyde aber sind Kugelförmig. Die Blätter sind zähe wie Pergament, und gehet ihr Stiel aus einer kleinen Kron aus, die aus zwey Blättgen bestehet, und am Ast sitzt; die Blätter fangen nicht an zu fallen, bis der erste Frost kommt. Dieser Baum hat das besondere, daß er seine äusserste Haut oder Rinde ausziehet. Das Holz ist hart und vortreflich, wie das Hagenbuchene. Wie viele Vorzüge! Wie starke Beweggründe selbigen zu pflanzen!

N°. 58. Liriodendron *Tulipifera.* L. sp. 1. α. β. Der Tulipanenbaum. Ist auch einer der schönsten Bäumen die man pflanzen kan. Er kommt aus Nord-America, liebet feuchten Boden, und kan durch Ableger vermehret werden; er wächßt schnell und wird hoch. Seine Blätter haben vieles von den Ahorn-Blättern, ausgenommen das sie vornen wie abgebissen sind. Die Blume hat 6. bis 9. Blätter, und einen Blumenförmigen dreyblättrichten Becher, welcher mit den Blumenblättern abfällt; in der Mitte befinden sich viele Staubfäden, und geflügelte Gesäme, welche zuletzt einen schuppichten langen Zapfen ausmachen.

No. 59. Tilia (*americana.*) floribus nectario instructis. L. sp. 2. Der Americanische Lindenbaum. Er ist dem unsrigen sehr ähnlich, nur daß seine Blumen einen Honigbehalter haben, den die Europäischen missen.

No. 60. Cupressus (*disticha*) foliis distichis patentibus. L. sp. 2. Cupressus americana. *Catesby Car.* l. p. 11. t. 11. Cupressus virginiana, fol. acaciæ deciduis. *Comm. Hort.* l. p. 113. t. 59. Der Americanische Cupressen-Baum. Die Blätter sind wie Taxusblätter, ausgenommen daß sie im Winter abfallen. Ein rarer Baum von treflichem Holz und schönem Ansehen; wächßt am Schatten und in einem etwas feuchten Boden, ist in Nord-America einer von den geradesten, höhesten und nützlichsten Bäumen, zu Masten, Brettern, und allerley Zimmer- und Schreiner-Arbeit; das Holz ist feiner und fester als Kiefferholz, dem es gleichet.

No. 61. Populus (*balsamifera*) foliis ovatis crenatis. Lin. sp. 4. Populus nigra, folio maximo, gemmis balsamum odoratissimum fundentibus. *Catesby. Car.* l. p. 34. t. 34. Der Americanische Balsam-Pappel. Tacamahaca. Dieser Baum liebet feuchten Boden, und kan durch Ableger, sowol als durch abgeschnittne Pflanzstöcke, fortgepflanzet werden. Die Blätter sind groß, Eyförmig, ein wenig eingekerbt, und unten weißgrau.

No. 62. Populus (*heterophylla*) fol. cordatis crenatis primoribus villosis. L. sp. 5. Grosser Virginischer Pappelbaum, mit breiten Herzförmigen eingekerbten Blättern. Er schießt ausseror-

serordentlich stark in nassen Gründen; die junge Stamme haben der Länge nach 4. Flügel, welche ihnen das Ansehen geben als wenn sie geviert wären. Man kan ihn leicht durch Pflanzstöcke vermehren.

N°. 63. Fraxinus (*ornus*) foliolis serratis, floribus corollatis. L. sp. 2. Die Italiänische kleine blumichte Esche. Fraxinus humilior, s. altera Theophrasti, minore & tenuiore folio. CB.

N°. 64. Fraxinus (*americana*) foliolis integerrimis, petiolis teretibus L. sp. 3. Die Virginische Esche. Fraxinus caroliniensis, foliis angustioribus, utrinque acuminatis pendulis. *Catesby. Car.* I. p. 80. t. 80. Will einen feuchten Boden haben. Man kan Ausschläge pflanzen; oder man muß den Saamen, nach dem ersten Reiffen, mit Erde vermischen, um ihne hernach im Merz zu säen, sonst geht er nicht im ersten Jahr auf.

N°. 65. Juglans (*alba*) foliolis quinis lanceolatis, impari subsessili. Lin. sp. 2. Nux Juglans alba virginiensis. *Catesb. Car* I. *tab.* 38. Der weisse Virginische Nußbaum. Das Hauptblatt bestehet aus zwey paaren kleinerer nebent einanderstehender, eingekerbter Blätter, geendet mit einem fünften ungraden. Die Nuß ist glat, weiß, hart, und vast rund; es giebt zwey Gattungen: Eine mit süssen Kernen, die aber doch nicht besser sind als die schwarze Nuß; und die andere mit bittern, die nicht viel taugen. Das Holz ist weiß und sehr bindend.

N°. 66. Juglans (*nigra*) foliolis quindenis, lanceolatis, gemmulis caulinis supra fol. L. sp 3.

Nux Juglans virginiana nigra. *Catesb. Car.* I. *tab.* 67. Der schwarze Virginische Nußbaum. Das Hauptblatt bestehet aus 6. bis 7. paar kleinern Blättern, und einem letzten ungraden. Die Nuß ist lang und schwarz, die Schale und die inwendige Querwände derselben sehr hart, so daß der Kern, der sonst gut zu essen, schwer zu bekommen; dennoch machen die Americaner eine Art von Brod daraus: Sie waschen nämlich die mit Hammern zerqueschte Nüssen in vielem Wasser; das Holzwerk und ein Theil vom Oehl schwimmen oben auf, nachdem alles wohl bewegt worden; und das Mehl fällt zu Boden. Es giebt darvon zwey Varieteten, deren die einte besser als die andere. Das Holz ist dunkel, mit gefarbeten und schwarzen Adern, und von besonderer Schönheit, aber die Luftlöchergen sind grösser; so daß dieser Baum unsern sonst kostbaren Nußbaum, der die natürlichste und dauerhafteste Zierde unserer Zimmer ist, noch übertrift. Sollte die Pflanzung dieses Baums uns nicht, für die Nachkömmlinge angelegen seyn?

Es ist bekannt, daß das erste Oehl unserer Nussen, so ohne Feuer ausgepreßt worden, den Butter und das Olivenöhl an Güte übertrift. Boyle behauptet, daß es mit Mandelöhl vermischt, ein vortrefliches und bewährtes Hülfsmittel seye wider die so schmerzhafte nephritische Colick, das Sand und den Stein in den Nieren. Die kostliche Herzstärkung, so man aus unreiffen Nussen mit Kirschengeist und Zucker macht, ist nicht weniger bekannt. Man kan auch aus dem ausgepreßten Mark der Nussen, Kerzen machen.

N°. 67—69. Quercus. Es ist kein Zweifel, daß unter den fremden grössern Eichen, die folgende Nord-Americanische nicht unsern Himmelsstrich vertragen sollten: Quercus *Prinus*. L. sp. 7. *Catesb*. t. 18. Quercus *nigra*. L. sp. 8. α. β. *Catesb*. tab. 19. & 20. Quercus *rubra*. L, sp. 9. α. β. *Catesb*. tab. 21. f. 1. tab. 23. Quercus *alba*. L. sp. 10. *Catesb*. tab. 21. f. 2. Diese hat einen süssen eßbaren Kern.

N°. 70. Vielleicht kan man auch noch den Quercus *Suber*, der immergrünend ist, und sonst nur in dem mittägigen Europa wächßt, an unser Clima gewöhnen, durch die Saat, da es doch zu Paris angegangen.

N°. 71. Prunus (*Virginiana*) floribus racemosis, foliis deciduis basi antice glandulosis. L. sp. 2. Cerasus sylvestris, fructu nigricante, in racemis longis pendulis phytolaccæ instar congestis. *Gron. Virg*. 54. *Catesb*. tab. 28. Wilde virginische Traubenkirschen. Er hat viel ähnliches mit unserem Padus, ist aber aufrechter und grösser, oder Cerasus racemosa sylv. CB.

N°. 72. Prunus (*avium*) umbellis sessilibus, fol. ovato-lanceolatis subtus pubescentibus. L. *Syst. Nat*. A. *Flor. Suec*. N°. 429. Cerasus sylvestris, fructu rubro. *J. Bauh. Hist*. 1220. Wilde Vogelkirschen. Ist eine Art eines sehr hohen Kirschbaums, der bey uns (wenigstens mir) unbekannt ist. Linnæus sagt er wachse in Schweden, an schattichten, abhangenden und fetten Orten, mitten unter andern Bäumen. Die Beere sind im Sommer reif, und werden dort von den Kindern und den Vögeln geessen, und

wieder herumgesäet, allein sie töden die Rebhüner und Wachteln, welche selbige nicht verdäuen können. Dieser Baum wird ehnder durch Planzreiser, und seine häufige Ausschläge aus der Wurzel fortgepflanzet, als durch den Saamen, der oft ein ganzes Jahr in der Erde verborgen liegt. Er läßt sich sehr gut beschneiden und wird dick.

N° 73. Der Prunus (*Mahaleb*) floribus corymbosis, fol. ovatis. L. sp. 5. Cerasus fol. ovatis. *Hall.* p. 356. 2. Ceraso affinis CB. *Cam.* Ep. 92. Lob. ic. II. 193 *Duhamel* I. tab. 55. oder das wahre, wohlriechende *Bois de Sainte Lucie*, das so gesucht wird, und lange, grade Stangen hat, findt seinen Platz unter unsern einheimischen kleinern Bäumen und Gesträuchen.

N°. 74. Eh wir die Historie der grossen Bäumen, die unser Clima vertragen, enden, müssen wir noch das einte und andere aus der Zugabe Herrn Duhamels Plantation des Arbres nachholen, von den immergrünenden Bäumen: Er hat nämlich entdeckt, daß das allerbeste und feinste Holz zu den Resonanzböden der musicalischen Instrumenten, das man in dem mittägigen Frankreich Serente, oder Serento nennet, und von dort aus der Nachbarschaft von Embrun verschreibet, eine Art Rothtanne seye, welche aber von der gemeinen Rothtanne, (Pinus *abies.* L.) die ihre Zapfen hangen läßt, darinnen unterschieden, daß jene, die Serente, dieselben aufrecht trägt, so daß man sie füglich nennen könnte. Abies tenuiore folio, fructu sursum spectante. Es ist zu vermuthen, daß es die Varietet β. *Hall.* p. 148. seye, derer

derer Synonimien sind: Picea minor CBP. oder Abies minor CBP. 493. Picea pumila. *J. Bauh. Hist.* II. p. 241.

N°. 75. Auf den Pyreneischen Gebirgen wächßt eine Tanne die sonst in Canada gefunden, und Abies taxi folio odore balsami gileadensis. *Ray. Hist.* genennt worden, aus deren man einen klaren und süssen Terpentin macht, der dem Balsam von Meca sehr gleichet, und der weisse Canadensische Balsam genennet wird, und das zu seyn scheinet, was die Engelländer Balsam von Gilead nennen. Die Frucht siehet derjenigen des Cederbaums vom Libanon gleich, ausgenommen daß sie etwas kleiner, und daß wenn sie reif ist, ihre Schuppen von selbsten abfallen, und nur ihre Axe überbleibt. Ist es etwan die folgende Art?

N°. 76. Pinus *Balsamea.* L. sp. 9. *Gron. Virg.* 191. *Ray. dendr.* 8. *Duhamel.* I. tab. 3.

Obige drey Bäume sind allerdings würdig, daß sie von den Liebhabern aufgesucht, näher bestimmt, und auf alle Weise vermehret werden; gleichwie auch die folgende, welche ich noch zum Beschluß beyfügen will:

N°. 77. Pinus (*Tæda*) foliis ternis. L. sp. 3. *Gronov Virg.* 190. *Ray. denrologia.* 8. Die Wasser-Kieffer, mit drey Nadeln. Sie ist in den Morästen von Virginien und Canada zu Hause. Diejenige in Hern Duhamels Catalogo No. 15—18. scheinen alle verschiedene Gattungen oder Varieteten von dieser drey blättrichten Art zu seyn, und wir finden in dem Anhang der

Plantation des Arbres, daß auch auf denen Pyreneischen Gebirgen eine ähnliche Gattung zu finden. Die Nadeln der Wasser-Kieffer sind sehr lang, von einem schönen Grün, und gehen von einer Seiten der Aesten aus, welches ihr das Ansehen eines Palmenbaums giebt; die stachlichte Zapfen sind oftmal Traubenweis beysammen; der Baum wird sehr hoch, so daß er zu Masten zu gebrauchen.

N°.78. Pinus (*Strobus*) foliis quinis scabris. L. sp. 5. Die fünfblättrichte weisse Kieffer von Canada, welche die Engelländer nennen Pin de Lord Wimouth. Die Staubblumen sind zuerst sehr weiß, hernach etwas Violbraun. Die grünen, weichen 4. Zoll langen, und ¾ Zoll breite Zapfen hangen an Stielen die mehr als 1. Zoll lang sind, die Kerne sind ziemlich groß und eßbar; die Nadeln sind etwan 3. Zoll lang, schön grün, und auf der innern Seiten der Länge nach mit einem weissen Strich bezeichnet; sie gehen aus der Spize der Aestgen aus, welche sonst nackend sind. Die Rinde der jungen Aesten ist glat, glänzend und braunlecht-grün, und diejenige des Stamms ist dick und weißlecht. Das Holz ist weiß und voll von einem flüßigen und Cristall-lautern Harz. Diese Kieffer ist zu ästig als daß sie zu Masten dienen könnte, aber sie liefert sehr gute Bretter, und wächßt häufig auf der Nord-Seiten des St. Lorenzen Flusses, in dem schlechtesten Boden. Dieser Banm verbindet die Tanne und die Kieffer mit einander, das will sagen: er ist ein Mitelding zwischen beyden.

N°. 79. Im übrigen ist noch zu erinnern, daß Herr Duhamel behauptet, daß der Cedrus Sibirica *Strahlenberg*, oder die fünfnadlichte Rußische Kieffer von unserem Pinus (*Cembra*) foliis quinis, oder Pinaster *Belloni*, ganz unterschieden seye. In der That die Figur und Beschreibung *Gmel. Flora Sib.* I. p. 179. tab. 39. kommt mit dem unsrigen nicht ganz überein, um so viel weniger da jene, die Rußische und Sibirische, in moråstigen Gegenden wächßt, und man auch im Büntnerland behauptet, daß es zweyerley gebe.

N°. 80. Die gemeine zweyblättrichte Kieffer Pinus *sylv.* L. hat würklich, sowol bey uns in Europa, als in Nord-America, einiche beständige und so verschiedene Varieteten, daß man selbige wol für besondere Gattungen annehmen könnte, zumal eine jede von besonderm Gebrauch ist; Wir wollen die vornehmsten noch beyfügen.

Pinus foliis geminis, cono erecto, nucleis strigosis, nudisque. *Hall.* p. 150. No. 2. Pinus conis erectis. *Scheuchz. It.* VI. p. 460. *Tourn.* Diese ist viel kleiner und scheuet die Nachbarschaft des Wassers nicht.

N°. 81. Pinus sylvestris Mugho sive Crein. IB. *Hist.* l. 1. p. 255. *Hall.* p. 150. No. 3. *Lob. ic.* 2. p. 227. Pinus sylvestris montana altera. CBP. *Duhamel* No. 6 tab. 31. Torchepin, Pin suffis du Briançonnis. Die männliche Blumensträusse sind rund wie ein Apfel, und bestehen aus etwan 50. zusammengehäuften, kleinen, staubichten rothen Kätzlein. Die Zapfen sind zu 2. 3. bis 4. um die Aeste herum versammlet, 2. Zoll lang und

 1. breit,

1. breit, zugespitzt-Eyförmig und hoch Zimmetfarb. Die Saamen von der Grösse der Birn- und Apfelkerne. Der Baum wächßt hoch, und scheuet das Wasser nicht so sehr wie die gemeine Kieffer.

N°. 82. Pinaster tenuifolius, julo purpurascente. CBP. L. sp. 1. *var.* d. *Hall.* No. 1. p. 150. β. Pinaster austriacus tenuifolius IB. *Hist.* p. 255. Pinus humilis julo purpurascente.

N°. 83. Pinus maritima altera. CB. L. 1. *var.* β. *Duhamel* No. 4. tab. 29.

N°. 84. Pinus sylvestris, foliis brevibus glaucis, conis parvis albicantibus. *Ray. Hist.* vel Pinus sylvestris Genevensis vulgaris IB. Die Nadeln sind sehr klein, und heiter Meergrün. Diese Kieffer wächßt sehr hoch.

N°. 85. Pinaster latifolius, julis virescentibus s. pallescentibus. CBP. 492. L. sp. 1. *var.* γ.

N°. 86. Die rothe Kieffer von Canada *Duhamel* No. 8. & 9. Wie auf die

N°. 87. Grüne oder gehörnte Canadensische Kieffer *Duhamel* No. 10. scheinen Varieteten zu seyn von der oben angeführten No. 81.

Man darf die Kieffer nicht beschneiden bis sie 7. bis 8. Jahr alt ist. Nimmt man ihr mehr als eine oder höchstens zwey unterste Reyhen von Aesten auf einmal, so geschiehet ihr Schaden, man muß also alle Jahr nur einen Reyhen nehmen, wenn man sie aufputzen will. *Duhamel.* Die junge Blätter oder Schosse von der Kieffer, insonderheit obiger No. 84. im Wasser gesotten, sind

sind ein vortrefliches und bewährtes Mittel wider den Scorbut *Gmel. & Duhamel. Lin.*

Das Harz der Kieffer fängt an zu fliessen, (nach gemachten Ritzen und Wunden) aus der innern Holzrinden, und zwischen derselben und dem Holz, bey dem Ende des Frühlings, bis in die Mitte des Herbsts. Das Harz der fünfblättrichten Kieffern ist viel flüßiger als dasjenige der zwey und dreyblättrichter. In einem warmen Sommer, und aus denen Wunden gegen Mittag, fließt mehr Harz, als im Gegentheil. Dieser resinose Saft kommt den Baum hinunter, und nicht hinauf, durch Gefässe die ihn von oben in die Wurzel herab führen. Der Ausfluß dieses Safts entkräftet den Baum eben nicht, in so fern die Einschnitte nicht zu tief und zu vielfältig gemachet werden. Die fünfnadlichte Kieffern sind das Mittelding zwischen dem Lerchenbaum und der gemeinen Kieffer; gleich wie die Fichte oder Weistann, (Pinus *picea*) in der Reyhen der Dingen, den Mittelplaz behält zwischen der Rothtann (Pinus *Abies.*) und den Kieffern.

Man kan keinen Wald pflanzen der einem Eigenthümer vortheilhaftiger und einträglicher wäre als einen Kiefferwald. Erstlich weilen dieser Baum gezogen werden kan in dem unfruchtbarsten Sand und Grienboden, wo sonst kaum die Heide wächßt; demnach wächßt die Kieffer sehr schnell, besonder im trocknen Boden, den sie liebet: Schon nach dem zehenden Jahr der Saat, kan man Rebstecken daraus machen; und wenn sie 15. oder 18. Jahr alt ist, kan man

sie

sie zu Brennholz gebrauchen. Wenn man sie schält, und zwey Jahr trocknen läßt, so hat das Holz keinen übeln Geruch mehr: die abgeschälte Rinde giebt, wie die Rothtanne, brauchbaren und guten Loh. In dem Alter von 25. bis 30. Jahren fängt sie an Harz zu geben; und so die Einschnitte vernünftig gemachet werden, kan man, noch einem jährlichen Genuß von 30. Jahren, die Kieffer zu gutem Bauholz schlagen, welches an vielen Orten um zwey drittel von dem Werth des Eichen-Holzes verkauft wird. Zuletzt liefern die Stöcke und die Wurzeln annoch Pech und Kohlen.

Die Kieffer kommt in den Stand ihrer grösten Vollkommenheit in 60. bis 80. Jahren; da hingegen die Eiche 150. bis 200. Jahre darzu nöthig hat. Daraus folget, daß ein Oberholz von Kieffern einem Eigenthümer vortheilhaftiger ist, als eines von Eichen, nicht nur weilen man jenes 2. bis 3. mal schlagen kan, wo dieses nur einmal, und die Eiche einen weit bessern Boden erforderet; sondern auch weilen ein Kiefferwald einen beträchtlichen jährlichen Nutzen bringt. Es ist sich zu verwundern, daß Eigenthümer von weitläufigen und unfruchtbaren Sand-und Griengegenden sich nicht einfallen lassen Kieffern zu pflanzen, welche bald keine Kösten verursachen. Ein Hausvater könnte vor seine Nachkommenschaft nichts nützlicheres unternehmen. *Duhamel.*

Allein die Sach ist nicht so leicht als man denken sollte, und als es bey dem Laub-Holz, ja bey der Italiänischen Kieffer, die gros-

grossen Saamen hat, selbsten ist: denn erstlich kan es durch das verpflanzen nicht geschehen, weilen die Kieffer sich nicht wol versetzen läßt, und es überdas, im Grossen nicht ohne viele Kösten zugehen könnte; demnoch sind die Gesäme von allen Gattungen des Pinus sylvestris sehr klein und keimen nicht hervor wenn sie zu tief unter die Erde kommen, sondern nur am Schatten und unter dem Moos und dem Schatten anderer Kräuter, gleichwie auch die Rothtanne, und die Weistanne oder Fichte.

Doch wenn man die Natur nachahmet, so ist es nicht unmöglich, ja leicht, es ins Werk zu setzen, nämlich durch die Saat. Die beste Methode ist folgende:

Sammlet bey dem Ende des Sommers eine Menge Birken-Saamen, in seinen Zäpflein, mit samt den kleinen Aestgen oder Kris, daran sie hangen; selbige leget auf ein Tuch an die Sonne, und klopfet und reibet ihn aus, in gleichem Herbst säet ihn dichte auf einen dürren, unfruchtbaren und sandichten, doch aber zuvor ein wenig aufgeackerten und geeggeten Boden; im folgenden Frühling säet Kieffer-Samen mit Sand vermischt, (ich meine den Pinus *sylvestris*) auch dichte darüber ohne einiche fernere Vorbereitung des Platzes, (und da der Saame so klein ist, so wird wol $\frac{1}{4}$. Cub. Schuhe ausgemachten, reinen, Saamens zu einer Juchart genugsam seyn) und überlasset hernach alles der Natur, ohne zu jätten, oder irgend etwas zu machen, als das Viehe von dem Ort zu entfernen.

nen. Die junge Birken verschaffen den Kieffern Schatten und Schutz; nach 6. bis 8. Jahren kan man jene mit Nutzen schlagen; und da sie nicht mehr aus den Wurzeln ausschlagen, bemächtigen sich diese, (die erstarkten Kieffern) allein des Erdreichs.

Auch die Tanne wird von der Natur nicht anderst als in den Moos gesäet, und auf eine ähnliche Weise muß es auch durch die Kunst geschehen, wenn es gerathen soll; desnahen ein gefällter Tannwald nicht ausgestocket werden muß, noch ein Eichwald, wenn er in einen Tannwald verwandelt werden soll, wol aber wenn dieser wieder angesäet wird.

Linnæus meldet Fl. Suec. N°. 875. daß man auch schon eine plantam hybridam aus der Vermischung der Tanne und der Kieffer gesehen habe, die aber unfruchtbar ist, und welche die Abies minor, longioribus setis ramulorum ex omni parte prorumpentibus, pinastrum referens. *Plukn. Alm.* l. t. 1. f. 1. oder Abies foliis prælongis Pinum simulans. *Ray. Hist.* 1916. seyn möchte.

Sonsten ist bey Anlas der Tanne noch zu erinnern, daß der Terpentin der Rothtanne der allerbeste Balsam der Wundärzten ist, welcher alle andere Compositionen weit übertrift; er ist auch innerlich in Nieren-Krankheiten zu gebrauchen. *Hall.* Die jungen Schößlein, mit Weingeist destilliert, geben eine Art von Hungarischem Wasser. Das Holz ist sehr leicht, ganz musicalisch, aber den Veränderungen des Lufts unterworffen, an Wind und Wetter nicht dauerhaft, und kracht im Feuer.

Unter

Unter die kleinere oder vielmehr mittlere immergrünende balsamische Nadelbäume (V. supra No. 48. b. c.) die unser Clima vertragen können, sind endlich noch folgende Cederbäume zu zehlen; die alle auf zwey verschiedenen Bäumen ihre Staub- und Frucht-Blumen tragen:

N°. 88. Juniperus (*thurifera*) foliis quadrifariam imbricatis acutis. L. sp. 2. Cedrus hispanica procerior, fructu maximo nigro. *Tourn. Weinm.* tab. 415. a. b. Der grosse Spanische Cederbaum, mit grossen schwarzen Beeren.

N°. 89. Juniperus (*lycia*) foliis ternis undique imbricatis ovatis obtusis. L. sp. 3. *Mat. Med.* 466. *Gmel. Sib.* I. p. 182. Cedrus, folio Cupressi, media, majoribus baccis. CB. Cedrus phoenicea altera plinii & theophrasti. *Lob. ie.* 221. *Cam. Ep.* 59. Der mittlere Cederbaum mit Cupressen-Blättern und grossen Beeren. Er wohnt in Frankreich, und Sibirien.

N°. 90. Juniperus (*oxycedrus*) fol. quaternis patentibus mucronatis, bacca brevioribus. L. sp. 1. Juniperus major, bacca rufescente CB. Oxycedrus. *Clusii Hist.* I. p. 39. *Duh.* I. t. 128. *Cam. Ep.* 54. *conf.* 88. Spanischer Wachholter, mit rothlechten Beeren. *Weinm.* t. 346. c.

N°. 91. Juniperus (*phœnicea*) fol. ternis obliteratis imbricatis obtusis. L. sp. 9. Cedrus fol. cupressi, major, fructu flavescente. CB. Juniperus major. *Clusii Hist.* I. p. 38. *Duh.* I. t. 52. Der mittlere Cederbaum, mit Cupressenblättern, und kleinen gelben Beeren.

Endlich

Endlich will ich noch zwey Beyspiele anführen, welche beweisen werden, daß die botanische Kenntniß der Pflanzen, und die Bestimmung der wahren Art der Gewächsen, und ihres Unterscheids, nicht etwan nur eine Sach seye die den Geist belustiget, sondern die einen nahen Einfluß und Nutzen in die Wirthschaft und Haushaltung habe. Das einte aus den Carlsruher Sammlungen l. Th. p. 7. und das andere aus unserm Hrn. Duhamel selbst.

Es ist bekannt, daß man unsere gemeinen Zwetschgen, wie auch die grossen süssen Hungarischen Pflaumen, schällen, abdören und als eine schmackhafte Speise, aufbehalten, auch ohne Zucker geniessen kan; allein es ist noch lange nicht das, was die Prunellen sind, die wir mit Kösten aus den mittägigen Provinzen von Frankreich verschreiben; als man aber einen Baum von der wahren Gattung, daraus sie dorten Prunellen machen, kommen lassen, hat sich gefunden, daß es diejenige seye, welche die Gärtner *Prune Sainte Catherine* nennen, und die zuvor schon bekannt ware, aber nicht dieser ihr Gebrauch. Nachdeme man es versucht sie zu dören, fande man zwischen diesen Prunellen und denen französischen nicht den geringsten Unterschied. Der Baum wächßt frech, und man muß ihn nicht viel beschneiden, wenn man schöne und gute Früchte haben will. Sie sind in der Grösse eines kleinen Hüner-Eyes, auswendig hellgelb, inwendig aber Goldgelb. Sie schmecken rohe, wegen ihrer besondern Süßigkeit, eben nicht so angenehm. Die Hornissen und Wespen stellen ihnen vor allen andern Pflaumen nach. Sie sind

im Anfang des Septembers vollkommen zeitig. Der Stein sitzt fest am Fleisch, desnahen muß man den Stein zuerst heraus thun, eh man sie schälet, sonst würden sie zu einem Brey verdruckt; hernach werden sie in den Dörröffen, auf Hurden bey nicht allzustarker aber anhaltender Wärme getrocknet; dann in einem lustigen Zimmer wo keine Wespen darzu kommen, annoch 6. 8. und mehrere Wochen auf Hurden liegen gelassen, damit sie endlich Reyhenweise in Schachteln oder Kistlein dicht an einander eingepackt, und zum Gebrauch aufbehalten werden können. Daß sie währender Zeit da sie sich in denen Dörröfen befinden, einigemal plat gedrückt werden müssen, ist denenjenigen ohnehin bekannt, die mit Pruniolmachen sich einmal beschäftiget haben.

In dem Anhang der Plantation des Arbres p. 7. Unter dem Titul Cerasus, finden wir, daß der Baum aus dessen Frucht man in Venedig und in Dalmatien das köstliche Getränk, Marasquin genannt, destilliert, ein wahrer Kirschbaum erfunden worden, nachdeme man die Blum und Frucht genau untersucht hat. Er wird gepflanzet um Brescia herum, häufiger aber in Istria und Dalmatien; allwohin er wahrscheinlicher Weise, aus Griechenland, von dem Kayser Diocletianus, (der aus Dalmatien gebürtig war, und sich, nachdem er dem Reich entsagt, wiederum dahin begeben, und daselbst ein Palatium gebauen, dessen Ort noch heut zu Tag *Spalato* heißt) verpflanzet worden; gleichwie die Weinreben, die daselbst sind, unter dem Kayser Probus sind angelegt und hernach von seinem Nachfolger Domitianus in dem

mittägigen Frankreich sind eingeführt worden. Dieser Cerasus *marasca* ist sehr ähnlich dem Cerasus *caproniana* L. var. *α.* Cerasus sativa rotunda rubra & acida CB. *Duham.* I. No. 9. tab. 56. Der Baum wird nicht gar groß, die Frucht ist rund, klein, roth, und sehr sauer, die Stiele lang, und gehen vier Blumen aus jeder Knospe, die Blätter sehen den ungezweyeten Kirschen-Blättern gleich, und wenn man sie käuet, so haben sie einen angenehmen und etwas aromatischen Geschmack. Viele von diesen Bäumen läßt man ungezweyet, in Dalmatien aber zweyet man sie gemeiniglich auf den Mahaleb, wordurch die Frucht verbesseret wird.

Die Historie der Pflanzen ist nicht allein in solchen besondern Fällen nutzlich, sondern sie ist auch der Grund und das Fundament der ganzen Landwirthschaft, und des Forstwesens; und aus ihr müssen wir die Grundsätze zu diesen Wissenschaften hernemmen: denn wenn wir darinnen glücklich seyn wollen, so haben wir nöthig zu erforschen:

1. Den Luft, oder das Clima, und die Höhe des Orts, darinnen ein jeder Baum, oder auch ein jedes Gewächs, von Natur zu wachsen pflegt, wie nicht weniger den Grad der Wärme und Kälte, den sie ausstehen können: denn es wäre z. E. in einem gleichen Land eben so unmöglich den Acer *pseudoplatanus* auf eine hohe Alp, als die Betula *nana* in ein warmes Thal zu pflanzen.

2.) Die Speise: das ist, ob ein Baum fetten, oder magern Grund gern haben wolle; ob

ob er sandichten, thonichten oder Grien-Boden liebe.

3.) Das Trank. Ob nämlich die Pflanze oder der Baum einen dürren, saftigen, feuchten, oder gar morastigen Boden erfordere.

4.) Den Ort. Ob er am Schatten, gegen Norden, gegen der Sonne, unter andern Bäumen, oder an einem freyen, den Winden ausgesetzten Platz, stehen müsse.

5.) Das Wachsthum. Wann er anfange drucken, wachsen, blühen, wann die Früchte reif; ob und wann seine Blätter fallen; wann er aufhöre zu wachsen, und wie alt er werde 2c.

6.) Die Sitten und Gewohnheiten. Ob der Baum andere Pflanzen um sich herum dulde, oder nicht; ob er kriechende oder Pfahlwurzeln habe, ob er aus denselben ausschlage, oder auch aus dem Stamm, und so fort.

7.) Die Fortpflanzung. Wann der Saame reif werde; wie, wann und wohin ihne die Natur säe; ob der Baum auch durch Ausschläge aus der Wurzel, durch Ableger, oder abgeschnittne Pflanzreiser könne vermehrt werden.

8.) Ob der Baum sich beschneiden lasse, und zu welcher Zeit es am besten geschehen könne. Bey den Laub-Bäumen sollte es nur im Frühling, wenn sie nicht mehr weinen, und im Herbst nach dem Fall der Blätter, vorgenommen werden; die immergrünende Bäume aber kan man bescheeren wann zwey Wochen nach dem längsten Tag verflossen.

Sonsten kan man auch die Bäume nach ihrer Frucht eintheilen.

1.) Zapfentragendes Tangelholz, Harz oder Nadelholz.

Die Tanne; die Kieffer. Sind immergrünend. Weichholz.

Die Lerche. Laßt die Blätter fallen. Hart-Holz.

2.) Nadelholz mit Beeren. Die Staub- und die Fruchtblumen sind auf zwey Bäumen.

Taxus. Juniperus. Immergrünend. Hart-Holz.

Obige alle heißt man auch Schwarz-Holz.

3.) Zäpflein- und Kätzlein-tragendes Laub-Holz. Juliferæ.

Birke. Erle.

4.) Wollentragende Bäume. Lanigeræ.

Papel. Aspe. Weide.

5.) Masttragende Bäume. Glandiferæ, Nuciferæ.

Eiche. Buche. Castanien. Hasselnuß.

6.) Mit trocknen Früchten. Fructu sicco.

Ulmen. Esche. Ahorn. Linden. Hagenbuch. *Platanus.*

7.) Frucht-Bäume. Pomiferæ & bacciferæ.

α. Kernobs. Da die Frucht mit dem Blumenbecher gekrönt.

Birn. Apfel. Nespeln. Elsebeer. Ebschen. Vogelbeer. Cratægus, &c.

β. Steinobs. Bacciferæ.

Kirschen. Pflaumen. Mandel. 2c.

8.) Schotten-Bäume. Papilionaceæ.

Cytisus. Pseudoacacia. Genista. Colntea. Coronilla. &c.

Aus diesem allem fliessen ganz natürlich die Grundsätze und Hauptwahrheiten der Forstwirthschaft. Wir wollen die vornehmsten Regelnaus denen alle andere besondere herzuleiten, hier ins Kurze ziehen.

1.) Die Saat betreffende: So soll man auf die Weise und zu der Zeit säen, wie es die Natur verrichtet. Je kleiner das Gesäm, je weniger tief soll es in die Erde kommen. Der Tannensaamen, muß in keinen aufgerührten Boden, sondern in Moos fallen. Alle Holzsaat, und jeder junger Anflug, soll sehr dichte, und am Schatten seyn: damit er die andern Gewächse, und nicht sie ihn verdrängen. Er kan kaum zu dichte stehen. Der junge Aufschuß reiniget sich von selbsten. Wenn je was herausgeschnitten werden darf, so soll es nur das absterbende seyn.

2.) Jeder Baum muß in denjenigen Boden gesäet oder gepflanzet werden, den er von Natur liebet.

Es

Es giebt: a. Wasserbäume, welche entweder in und an den Wassern, oder doch wenigstens in sehr nassen Boden wachsen; Die Nyssa *aquatica* aus Nord-America; die Tamarix *germanica*, und *gallica*; die hieländische und fremde Papelbäume; die klebrichte Erle; die Esche, besonders die Americanische; der Pinus *Tæda*, oder die virginische Wasser-Kieffer; die meiste Weiden, als da sind: die Salix *purpurea*. L. 10. *lanata*. L. 19. *arenaria*. L. 21. *incubacea*. L. 22. *cinerea*. L. 28. *fragilis*. L. 8. *alba*. L. 29.

Euphorbia *palustris*. Arundo *phragmites*, *Donax*; Spiræa *sorbifolia*, *ulmaria*; Rubus *chamæmorus*. Erica *Tetralix*; Empetrum *nigrum*. L. 2. Hall. 162. 1. Ledum *palustre*. *Cam. Ep.* 546. *Duhamel* I. *tab.* 67. *Weinm.* 392 b. Vaccinium *oxycoccos*. L. 11. *Hall.* 413. 1. *uliginosum*. L. 3. *Hall.* 414. 2. Andromeda *polifolia*. L 5. *Hall.* 416. 1.

Welch eine Auskonft die unnützen und ungesunden morastigen Gegenden mit dem so nöthigen Unter- oder Schneitelholz, in kurzer Zeit zu bevölkern, und zugleich aufzutröcknen!

b. Amphibiæ, welche trocknen, oder nassen und feuchten Boden leiden können. Der weisse Papelbaum; die Birke; die graue Erle; einiche Weiden; der Platanus; der Tulipanenbaum; die *Thya occidentalis*; Fraxinus *ornus*, die Italiänische Blumen-Esche; Wasserholder, rc.

c. Trockene. Die Eiche; die Buche; der Castanienbaum; der Nußbaum; der Ahorn; die Hasselnuß; die Hagenbuche; Ulme; Tanne; das Kernobs; das Steinobs.

d. Schat-

d. Schattenliebende. Der Prunus *avium.* L. Die Tanne; der Taxus; der Buxbaum; der Sevibaum; die Stechpalm (Ilex *aquifolium*) der Pinus *Strobus*; der virginische Cederbaum (Junip. *virg.*) der edle Cupressus *disticha*, aus dessen dauerhaften Schindeln die Häuser in Pensylvanien gedeckt sind, so daß Häuser dorten zu finden, auf welchen seit den Zeiten Penns kein Dachdecker gewesen.

e. Hitzige. Die Kieffer; die Geiß-Weide; die *Pseudoacacia*; der Ulex *Europæus*; Genista spartium; Genista spinosa; Genista *tinctoria*; Heide-Kraut, welches zur Streue gebraucht werden kan; * Thymus *Serpylum*; Thymus *vulgaris*, welche beyde letztere ein Schaaffuter sind, und zugleich zum Anfang dienen, den unfruchtbaresten Boden urbar, oder zu Pflanzung künftiger Bäumen oder anderer Gewächsen tüchtiger zu machen; gleichwie die vielerley niedrige und demüthige Moose, (welche die rohe Erde und Steine zuerst tapezieren, ** und das abspühlen verhindern) den Anfang der schwarzen Erden (humus) machen, und den folgenden Pflanzen einen Platz bereiten. Sind diese Bäume und Gesträucher (e.) nicht ein Schatz, sich die dürresten Oerter zu Nutz zu machen?

3. Der Wald bestehet entweder aus Unterholz; oder Oberholz. Zu jenem werden Bäume

* Gleichwie auch die denen Wäldern schädliche Heidelbeer-Stauden: Vaccinium *Myrtillus*. L. 1. Hall. 415. 3. & Vacc. *Vitis idæa*. L. 10. *Hall*. 414. 1.

** Ut molliter sedeas. *Linn.*

me erfordert, die aus der Wurzel, oder aus dem Stamm, wieder ausschlagen; und zu diesem die meiste Nadelbäume; es können aber auch die gröste Laub-Bäume darzu dienen: als die Eiche; die Buche; die Castanien. Es giebt Schneitelholz, welches ein Mittelding zwischen Ober- und Unter-Holz: Wenn nämlich Bäume, die sich zu gewissen Jahren um, 5. bis 6. Schuhe hoch vom Boden, kappen lassen (wie die Papeln, die Kopf-Weiden, die Erle, die Esche, an nassen; und die Linde, die Ulme, die Hagenbuch, die Haslen, an trocknen Stellen) weitläuftiger gepflanzet werden. Diese mittlere Art läßt sich am besten mit der Huttung verbinden (da hingegen das Weyden und Grasen mit den beyden andern kaum bestehen kan) und paßt desnahen sehr gut auf die allgemeinen Allmenten, Weyden und Rieder, auch an die Flüsse, allwo sie so nutzlich ist, als schön läßt, zumahl wenn sie nach der Reyhe stehen. Das Oberholz muß dichte seyn, sonst schiessen die Bäume mehr in die Aeste, und bleiben kleiner, so daß der Schaden vielfaltig, sowol in Absicht der wenigern Menge, als der innerlichen Beschaffenheit und der Höhe der Bäumen, denn es wäre wider den Zweck, indem man hier weder auf die Frucht, noch auf die Aeste siehet, sondern nur auf den Stamm.

4. Alles und jedes, sowol das Ober- als Unter-Holz, muß mit einander aufwachsen, und auch mit einander auf einmal gefällt werden: denn sonst ersticken die übergelassene

lassene Bäume den Nachwuchs. Es können kaum einiche sehr weit von einandern stehende Saamen-Bäume, über zu bleiben, geduldet werden. Nichts in der Welt ist dem Wald schädlicher als der unordentliche Abschlag, und das Auslichten, das ist, wenn man aus einem Ober-Holz, da und dorten, Bäume herausnimmt: weilen Bäume von verschiedenem Alter einander unter sich selbst aufreiben. Diese Unordnung ist, unter allen, die allergrössseste Ursach des Verfalls der Wälder und des Holzmangels.

5. Der Wald muß von Mitternacht gegen Mittag, oder von Morgen gegen Abend gefällt werden: damit der junge Anflug, oder aber die künstliche Saat, Schatten, und der Wald allzeit einen vor dem stürmenden Süd-West-Wind beschirmenden Mantel haben mögen; auch daß die Saamen vom Wind hinein gesäet werden.

6. Das Ober-Holz, von Laub-Bäumen, muß, nachdem es geschlagen, ausgestocket werden, wenn man es nämlich wiederum mit Laub-Bäumen, von gleicher oder ähnlicher Art, durch die Kunst besäen will; soll es aber in ein Tann- oder ander Nadel-Holz verwandelt werden (darvon man Spuhren in der Natur findt) so darf es nicht geschehen, das ist, die Wurzel-Stöcke müssen dannzumahlen nicht ausgerissen werden.

Das Gegentheil soll bey dem Tangel-Holz beobachtet werden. Ein gefällter ho-

her Tann-Wald fliegt wiederum von selbsten an: denn die kleinen Saamen des Nadel-Holzes wachsen aus dem Moos hervor; Er darf also nicht ausgestocket werden, es wäre dann, daß man ihn, durch die Saat, in einen andern Wald von Laub-Bäumen verwandeln wollte.

7. Die Bäume des Ober-Holzes sollen dem Boden eben abgehauen, und keine Stöcke übergelassen werden. Noch besser wäre, selbige etwann einen halben Schuh tief unter dem Boden zu schlagen, weilen dadurch der künftige Anflug am besten beförderet würde.

8. Kein Viehe, von irgend einer Art, muß in den Wald gelassen werden, es seye Ober- oder Unter-Holz, so lang es die Aeste erreichen kan; und zu dem Ende hin sollte der Wald ringsherum mit einem tiefen und breiten Graben (dessen Erde gegen die Wald-Seiten aufgeworffen, und auf welcher ein lebendiger Grunhag gepflanzet worden) friedbar gemachet werden. Das Viehe kan wohl in ein Ober-Holz von Laub-Bäumen gelassen werden; das schwarze Ober-Holz aber, das ist, das Tangel-Holz sollte so dichte stehen, daß das Viehe kaum Platz darinnen fände; aller Anflug aber ist gänzlich zu verschonen. Das Viehe darf, zur Noth in das Unter-Holz gelassen werden (allwo es gut Gras giebt) wenn es nämlich die Gipfel der neuen Schossen nicht mehr erreichen kan,

wel-

welches etwan im dritten oder vierten Jahr nach dem Hau geschiehet.

9. Alles Grasen, mit der Sichel und sonsten, sollte ganz und gar verboten werden. Könnte man sich nicht begnügen mit dem Grase und der Weyde des obgemelten Mittel-Holzes?

10. Keine Forst-Wirthschaft kan vernünftig und mit wahrem Nutzen betrieben werden, wenn nicht geometrische Risse vorhanden, von der Grösse, dem Zweck, der Natur, dem Alter und der Beschaffenheit aller Theilen des Waldes, und wenn nicht alles in bestimmte Häue, der Zeit, dem Alter und der Grösse nach, eingetheilt ist.*

11. Das Ober-Holz soll geschlagen werden so bald die Bäume nicht mehr weder in die Dicke noch Höhe wachsen. Wenn man wartet bis die Bäume überständig, das ist, bis sie abzusterben anfangen, so ist es ein grosser Zeit-Verlust, und ein würklicher Schade des Walds auch in Absicht des künftigen Anflugs.

12. Was die Cur eines verödeten und lichten Waldes anbelanget, so ist kaum ein besseres Mittel, als die künstliche Saat; oder aber der

 natür-

* Siehe die gründliche Schrift: Büchtings Grundriß zu Verwaltung der Waldungen, und Einrichtung der zur Landwirthschaft gehörigen Grundstücken. Halle 8v. 1762.

natürliche Anflug, durch das Befriedigen und Verschonen des Platzes, vermittelst Gräben und lebendigen Hecken, nachdem zuvor alles geschlagen worden. Immedicabile vulnus ense recidendum!

Me nemora, atque omnis nemorum pulcherrimus ordo,
Et spacia, umbrandum late fundenda per hortum
Invitant: hortis nam si florentibus umbra
Absuerit, reliquo sua deerit gratia ruri.

Rapin. Lib. II.

IX.

IX.

Verwahrung des Bauholzes vor Feuer.

Ich halte es vor eine Pflicht, wegen dem allgemeinen Nutzen in vielen Fällen, hier annoch aus D. Joh. Friedrich Glasers Preisschrift der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, anzuzeigen, wie das Bauholz, durch Benetzen und Bestreichen mit gewissen unkostbaren Feuchtigkeiten, zuzurichten, daß es nicht so leicht Feuer fängt.

Weilen alles Holz von der Ueberfläche gegen den Mittelpunkt, nach und, nach zu brennen pflegt, so kommt es auf zwo Sachen an: Entweder das Holz muß selbst mit einer Feuerfesten Materie in allen zwischenräumchen durchdrungen, oder es muß mit einer solchen unverbrennlichen Materie überzogen seyn; so daß es, wegen Mangel des Lufts, nicht anbrennen kan. Das erste kan geschehen durch Feuerfeste Salze, es seyen jetzt saure, als Kochsalz, und Alaun; oder Laugensalze, als Potaschen, und scharfe Holzaschen. Ein Holz, das in solchen Salzwassern lange gelegen hat, oder darmit zum öftern überstrichen worden, wird, wenn es auch wieder noch so trocken, nicht leicht brennen.* Allein dieses Einbeitzen oder Einsalzen des Holzes ist schon zu kostbar im Grossen, so

* Man hat A. 1761. in der Phys. Gesellschaft in Zürich Proben gemacht von gebeitzten gleichen Hölzern, und gefunden, daß das mit Potaschen gebeitzte dem Feuer am längsten mit widerstanden hat.

daß es nur etwan bey Maschinen, und andern ähnlichen Anläsen, nicht aber bey Bauholz, zu gebrauchen; worbey, überdas, zu erinnern, daß wenn man etwan Darrbretter auf diese Weise bereiten wollte, man wol nicht Alaun oder andere ezende Salze darzu gebrauchen müßte, wegen ihrer schädlichen Ausdünstung, sondern nur Potaschen, oder scharfe Holzaschen, als alcalinische Salze.

Das zweyte, nämlich das verwahren der Ueberfläche des Holzes, kan am füglichsten und wohlfeilsten auf eine von folgenden zwey Arten geschehen: 1.) Durch das Anstreichen mit wohl geschlämmtem Laymen, das ist, mit einer Erde die nichts verbrennliches noch sandiges an sich hat, und doch nicht so fett, schmiericht und zusammenhangend ist als der Thon: allein wenn man nichts als Läymen nimmt, so muß man selbigen, weilen er eine loose Erdart ist, (nachdeme er geschlämmt) mit einem sehr dünnen wohl verrührtem und wohl versottenem Roggen-Mehl-Kleister, oder mit Leimwasser (colle) anmachen.

2.) Oder, welches noch weit besser ist, und eben keines Kleisters bedarf, man nimmt einen Theil zart geschlämmten Töpferthon, und zwey oder drey Theil mittelmäßig geschlämmten Laymens, je nachdeme dieser mehr oder weniger mager ist. In beyden Fällen bestreicht man das Holz oder die Balken darmit, mit einem weichen Tünkerpinsel, eines guten Messerrückens dick, aber es muß zuvor dürre seyn. Wenn in kleinen Werken, das Holz zuvor mit Salz und Leim-

Leimwasser getränkt würde, so wäre es Zweifelsohn desto besser.

Bey gleichen Theilen Thon und Laymen, springt der Anstrich ab; ist aber zu wenig Thon, so schützt er das Holz nicht genugsam vor dem Brande.

Wenn man, zu kleinern Sachen, den geschlämmten Laymen, und die geschlämmte Töpfererde, zuvor auf dem Reibstein, wie die Farben (aber nicht mit Oehl, sondern nur mit Wasser) reiben wollte, so wäre es nur desto besser.

Das Schlämmen geschiehet, wenn man den Laymen, oder fetten Töpfer-Thon (welcher letztere zu dem Ende hin, zuvor in kleine Stückgen muß zertheilet und aufgeweicht seyn) in vielem Wasser wohl verrührt und auflößt, das trübe Wasser, nach etlichen Minuten, wenn es zu oberst will anfangen lauter zu werden, Neigungsweise abgießt; da denn der Bodensatz von diesem abgezogenen trüben Wasser, die geschlämmte Erde ist. Die übrige Handgriffe geben sich von selbsten.

Dieser Anstrich kan also dienen vor alle Balken, Dielen, Zimmer, und Magaziner, ꝛc. die unter dem Tach sind, anstatt einer Art von Gipswerk; es wäre aber zu wünschen, daß auch ein solcher wohlfeiler Anstrich könnte erfunden werden, der auch an Wind und Wetter auszuhalten vermögend wäre.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ott, Johann Jacob

Dendrologia Europae Mediae. Oder: Saat, Pflanzung, und Gebrauch des Holzes

Zürich 1763

Oecon. 1356
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298106-9
VD18 10529454